SKRZYDLATA POLSKA

NR 5 (812) ● 29. I. 1967 ● ROK XXIII/XXXVII ● CENA 2 ZŁ



Niedługo na linie komunikacyjne radzieckiego „Aerofłotu" wejdzie czterosilnikowy olbrzym turbośmigłowy An-22 „Anteusz", jeden z największych samolotów świata. Nasze zdjęcie przedstawia jeden z silników „Anteusza", wyposażony w czterołopatowe śmigła przeciwbieżne. Foto: APN

Marszałek R. Malinowski o potędze Radzieckich Sił Zbrojnych

W czasopiśmie „Kommunist" ukazał się artykuł Ministra Obrony ZSRR Marszałka R. Malinowskiego o Radzieckich Siłach Zbrojnych.

Agresywna polityka imperialistów amerykańskich – pisze m. in. marszałek Malinowski – jest głównym źródłem niebezpieczeństwa wybuchu wojny.

Doktryna wojskowa Stanów Zjednoczonych, to doktryna agresji, zmierzająca do ujarzmienia narodów i do podporządkowania ich monopolistom amerykańskim. Szczególnie poważnym niebezpieczeństwem dla pokoju jest rozpętana przez USA wojna w Wietnamie.

Marszałek Malinowski zaznaczył, że Związek Radziecki udzielał i będzie nadal udzielać wszechstronnej pomocy gospodarczej, politycznej i militarnej walczącemu o swą wolność narodowi wietnamskiemu.

W Europie – pisze marszałek Malinowski – głównym sojusznikiem USA są koła rządzące NRF, które zaostrzają napięcie w stosunkach międzynarodowych i prowadzą politykę jawnie militarystyczną.

Odwetowcy bońscy dążą zdecydowanie do zawładnięcia bronią nuklearną i starają się wszelkimi sposobami zająć dominującą pozycję w bloku północnoatlantyckim. Rozbudowują oni i umacniają Bundeswehrę, która w ich ręku ma się stać narzędziem agresji i odwetu. Monopoliści zachodnioniemieccy mają nadzieję, że przy pomocy Bundeswehry uda im się na drodze przemocy dokonać rewizji wyników drugiej wojny światowej.

Marszałek Malinowski podkreśla, że w związku z prowadzonymi przez imperialistów przygotowaniami wojennymi ZSRR jest zmuszony umacniać i doskonalić swój system obrony.

Wiele uwagi poświęca się w ZSRR rozbudowie wojsk rakietowych o przeznaczeniu strategicznym oraz uzbrojonych w pociski rakietowe okrętów podwodnych o napędzie atomowym. Są to dziś główne środki służące do zapobieżenia agresji i do zdecydowanego rozgromienia agresorów w czasie wojny. Rozbudowane zostały także wojska lądowe i jednostki obrony przeciwlotniczej, które mogą bronić skutecznie obszaru ZSRR przed nieprzyjacielskim atakiem z powietrza.

Siły zbrojne ZSRR – pisze marszałek Malinowski – mają niezawodnych sojuszników, – armie państw należących do Układu Warszawskiego. W ostatnich latach bojowa współpraca bratnich armii wciąż się rozszerza i umacnia.

Marszałek R. Malinowski podkreślił, że jedność armii i narodu stanowi najważniejsze źródło potęgi i niezwyciężonej siły Radzieckich Sił Zbrojnych.

AEROKLUB WARSZAWSKI — HUTA „WARSZAWA"



W dniu 14 stycznia br. podpisana została umowa o wzajemnej współpracy pomiędzy Aeroklubem Warszawskim i największym stołecznym zakładem pracy Hutą „Warszawa". Akt podpisania odbył się na terenie Huty. W imieniu Aeroklubu Warszawskiego umowę podpisali: prezes AW — gen. bryg. pil. Roman Paszkowski, Bolesław Sierociński, zastępca kierownika AW d/s Politycznych — Franciszek Perkowski i Tadeusz Zieliński. W imieniu Huty „Warszawa" podpisy na umowie złożyli: naczelny dyrektor — inż. Stanisław Detko, I sekretarz KZ PZPR — Kazimierz Łoś, wiceprzewodniczący Rady Zakładowej — H. Kakiet, przewodniczący Rady Robotniczej — Henryk Chmiel i przewodniczący ZZ ZMS — Wiktor Matusz.

Ponadto w spotkaniu z okazji podpisania umowy udział wzięli: ze strony AW — szef wyszkolenia Zdzisław Dudzik, red. Henryk Kucharski i red. Janusz Szymański: ze strony Huty „Warszawa" — dyrektor techniczny B. Marzęcki, dyrektor administracyjny F. Kaczmarek i II sekretarz KZ PZPR R. Rzetelski.

Umowa przewiduje m. in. iż AW popularyzować będzie idee i ludzi lotnictwa wśród warszawskich hutników, natomiast Huta „Warszawa" obejmie patronat nad niektórymi imprezami lotniczymi, a jej pracownicy stworzą grupę aktywu lotniczego i staną się członkami wspierającymi Aeroklubu Warszawskiego. (kh)

Na zdjęciu. Umowę podpisuje dyrektor Huty „Warszawa" inż. St. Detko. Obok stoi — prezes AW gen. bryg. pil. R. Paszkowski.

Foto: St. Jaśko

ZDROWIA I WSZELKIEJ POMYŚLNOŚCI DLA MICHAŁA SCIPIO DEL CAMPO!

26 stycznia br. kończy 80 lat pionier lotnictwa polskiego — inż. Michał Scipio del Campo. Postać to znana i wielce ceniona w naszej społeczności lotniczej. Członek Klubu Seniorów Lotnictwa APRL, jeden z pierwszych pilotów polskich, szkolił się w pilotażu w pionierskich czasach lotnictwa, w szkole sławnego Farmana, a potem latał brawurowo we Francji, w Rosji, w Polsce, Czechosłowacji, na Węgrzech i w Turkiestanie, biorąc udział w różnych zawodach i mityngach; prowadził szkołę pilotażu w Moskwie i w Warszawie, był w Kijowie oblatywaczem samolotów; oblatał na Polu Mokotowskim w Warszawie pierwszy polski samolot o szkielecie z rur stalowych, konstrukcji Cywińskiego-Zbierańskiego; był pierwszym polskim pilotem, który w 1911 r. latał na samolocie nad stolicą.

Inż. Michał Scipio del Campo jest dziś czynny w Klubie Seniorów Lotnictwa Aeroklubu PRL. Między innymi uczestniczył w zeszłym roku w dęblińskim zjeździe seniorów, w grudniu ub. r. był na spotkaniu seniorów w Warszawie z okazji pożegnania starego roku, a na początku stycznia br. występował przed kamerami telewizji w programie „W przestworzach". Jest Członkiem Honorowym Aeroklubu Śląskiego w Katowicach, gdzie stale zamieszkuje: bierze udział w spotkaniach z młodzieżą. Jest wciąż niezwykle żywotny.

Z okazji 80-tej rocznicy urodzin Michał Scipio del Campo otrzymał wiele serdecznych życzeń i gratulacji. Nadesłali je m. in. Główny Inspektor Lotnictwa gen. dyw. pil. Jan Raczkowski, prezes Aeroklubu PRL Stefan Antosiewicz i Zarząd Klubu Seniorów Lotnictwa. Do życzeń tych dołączamy się i my, życząc inż. Michałowi Scipio del Campo zdrowia, długich lat życia i wszelkiej pomyślności.

(kon)



Michał Scipio del Campo przy swoim samolocie (1911 r.).

W KLUBIE SENIORÓW W POZNANIU

W poprzednim numerze pisaliśmy o uroczystym spotkaniu w Klubie Seniorów Lotnictwa w Poznaniu z okazji 48 rocznicy Powstania Wielkopolskiego i zdobycia stacji lotniczej Ławica, obecnie — przedstawiamy Czytelnikom dwa zdjęcia z tego spotkania.



Na zdjęciu górnym: Główny Inspektor Lotnictwa, gen. dyw. pil. Jan Raczkowski w rozmowie z poznańskimi seniorami: Marianem Ederem i Antonim Mrozkiem. Stoi prezes poznańskiego Koła Seniorów — Jan Czarnecki.

*

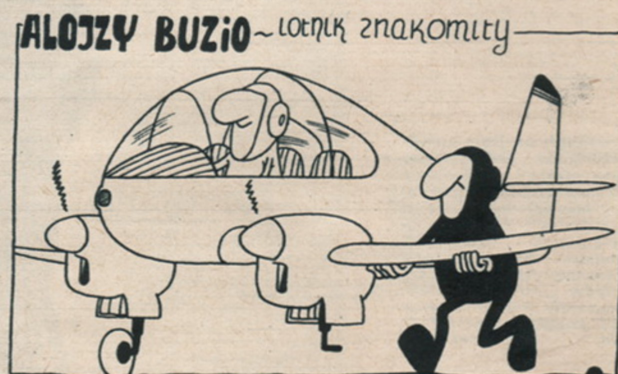


Grupa członków Koła Seniorów Lotnictwa przy Aeroklubie Poznańskim w czasie spotkania 6 stycznia w klubie „Markietanka". Stoją od lewej: Józefat Skrzypek, Tadeusz Garstecki, Franciszek Michalak, Jan Czarnecki, Józef Jakubowski i Zygfryd Kosicki; siedzą: Jan Kasprzak i Władysław Markwitz.

Foto: Zygmunt Węgrzyn (2)

POSIEDZENIE PREZYDIUM ZG APRL

PREZYDIUM Zarządu Głównego Aeroklubu PRL odbyło swe kolejne posiedzenie 12 stycznia br. Na porządku obrad stały główne sprawy związane z lutowym Plenum ZG APRL i marcowym VIII Zjazdem Krajowym stowarzyszenia. Poza tym Prezydium zatwierdziło: wytyczne ZG APRL na 1967 rok i plan kontaktów zagranicznych Aeroklubu PRL na rok bieżący. Podjęto również uchwałę o przyznaniu dyplomów uznania ZG APRL szeregu działaczom lotnictwa sportowego. (y)



Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

WYTWÓRNIA Filmów Oświatowych w Łodzi wyprodukowała film krótkometrażowy pt. „ABC kosmonautyki". Scenariusz i realizacja — Janusz Star, zdjęcia — Antoni Orwiński, konsultantem jest prof. dr Józef Skarżyński. Film wyjaśnia w sposób popularny szereg podstawowych terminów związanych z astronautyką. Wyświetlany jest on obecnie w kinach jako dodatek przed japońskim filmem dokumentalnym „Japonia i miecz".

★

BYDGOSCY szybownicy przelecieli w ub. r. ok. 8 tysięcy km, piloci samolotowi Aeroklubu Bydgoskiego wylatali w 1966 r. ok. 1 500 godzin, a spadochroniarze wykonali 500 skoków z samolotów.

★

SPADOCHRONIARZE Aeroklubu Gdańskiego wykonali w roku ubiegłym 1000 skoków z samolotów. Jest to rekordowa, znacznie powyżej średniej krajowej, ilość skoków, jaką — o ile nam wiadomo — nie może poszczycić się żadna sekcja spadochronowa aeroklubu w kraju.

★

W OKRESIE ferii zimowych Aeroklub Łódzki wyświetlił dla modzieży w swym ośrodku propagandowym (Łódź, ul. Piotrkowska 78), filmy o tematyce lotniczej pod ogólnym tytułem „Od Ikara do Gagarina". Projekcje filmowe, bezpłatne, odbywały się codziennie w godzinach od 12 do 18.

★

ZNANY operator Sergiusz Sprudin zrealizował w Wytwórni Filmów Dokumentalnych w Warszawie film krótkometrażowy pt. „Chmury". Jest to dokumentalna impresja, ukazująca piękno sportu szybowcowego.

★

DOPIERO w połowie stycznia ukazał się (nr 4/33) kwartalnik PTA „Astronautyka", w którym znajdujemy m. in. następujące pozycje: „Gemini-10" — podwójne spotkanie w Kosmosie", „Sto radzieckich Kosmosów", „Mapy Ziemi powstają w Kosmosie", „Radiowe „oczy" śledzą przestrzeń kosmiczną", „Czy na Wenus jest rzeczywiście bardzo gorąco?", „Księżyc w oczach radzieckich", „Heos — satelita do badania bliskiej przestrzeni". „Człowiek za burtą statku kosmicznego (co mówią kosmonauci)" i szereg innych. Cena egz., jak zwykle, 8 zł.

★

DZIAŁ sportu „Ilustrowanego Kuriera Polskiego" ustalił listę 10 najlepszych sportowców Inowrocławia w 1966 r. Pilot instruktor Aeroklubu Kujawskiego, Stanisław Ackerman, sklasyfikowany został na tej liście na 8 miejscu.

★

W WARSZAWIE odbyło się 29 posiedzenie Stałej Komisji Transportowej RWPG. W obradach, którym przewodniczył minister komunikacji PRL, Piotr Lewiński, wzięli udział ministrowie transportu krajów członkowskich RWPG i towarzyszący im specjaliści. Rozpatrzono m. in. sprawy dotyczące warunków technicznych niektórych urządzeń eksploatacyjnych w lotnictwie.

★

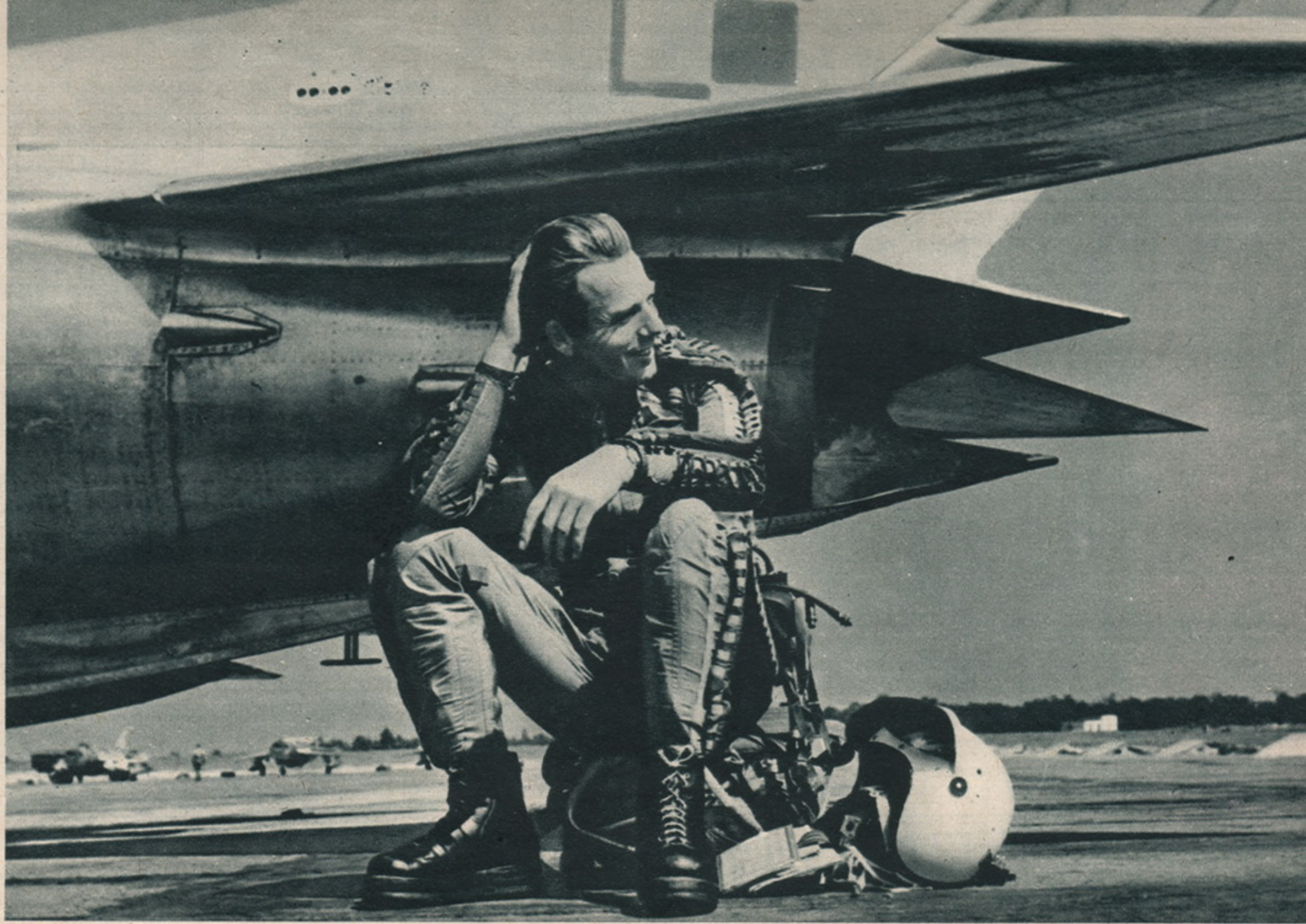
W SALI odczytowej Muzeum Techniki PKiN w Warszawie wygłosił odczyt mgr inż. St. Borowik pt. „Niektóre aspekty automatyki statków kosmicznych". Po prelekcji wyświetlono filmy astronautyczne.

★

PILOT szybowcowy Aeroklubu Białostockiego, Adam Sosnowski, kandyduje do piątki najlepszych sportowców Białostocczyzny 1966 r. w plebiscycie „Gazety Białostockiej" i WKKFiT w Białymstoku.

★

SZYBOWNICY Aeroklubu Częstochowskiego mieli w ub. r. pomyślny rok; m. in. zdobyli 14 srebrnych odznak, 6 złotych oraz 6 diamentów.



Uśmiech po locie. Foto: J. Szymański

ECHA

O NASZYM „LOCIE"

O naszym „Locie", jedynym polskim przedsiębiorstwie komunikacji lotniczej, mówi się różnie. Ta różnorodność opinii zależy zresztą od tego, kto je wypowiada. Z reguły jednak przeciętny pasażer, korzystający z polskiego samolotu jako środka komunikacji, patrzy na polskie linie lotnicze przez pryzmat lichego dworca lotniczego na Okęciu, który nosi szumną nazwę centralnego.

Nie ma co ukrywać, dworzec okęcki „urabia" opinię LOT-u nie tylko wśród polskich ale i zagranicznych pasażerów, których — z pewnością — takie lotnicze okno na świat musiało nieraz zaszokować. I cały w tym oczywiście paradoks, że dworzec na Okęciu podobnie jak i lotnisko nie jest w gestii LOT-u, a podlega innej zupełnie instytucji, która zwie się: Zarząd Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych. Przeciętny pasażer, rzecz jasna, o tych subtelnościach nie wie i — prawdę mówiąc — wiedzieć nie chce, bo niby po co? I to jest jedna sprawa.

Druga — to opinie pasażerów latających często samolotami LOT-u, których port na Okęciu przestał już drażnić, jako że do wszystkiego można się przyzwyczaić. Tych podzieliłbym na dwa rodzaje. Pierwsi, to pasażerowie latający wyłącznie na liniach krajowych. Są na ogół umiarkowani i rzetelni w ocenie. Lubią podróżować samolotami, doceniają ten środek transportu i — o ile wiem — pozytywnie oceniają dotychczasowe wysiłki LOT-u w kierunku zwiększenia częstotliwości lotów, rozwoju sieci linii i wprowadzania na trasy krajowe coraz to lepszych maszyn. Cechuje to w szczególności pasażerów spoza stolicy. Niech no jednak taki krajowy pasażer łyknie chociaż raz zagranicy — poleci tam LOT-em — zobaczy inne porty lotnicze, no, a gdy do tego przy jakiejś okazji przeleci się samolotem SAS-u, KLM-u lub jakiegoś innego towarzystwa zagranicznego, to od razu wszystko przestaje mu się u nas podobać. Pal licho port lotniczy na Okęciu! Rzeczywiście, nie ma się czym zachwycać — przyznajmy mu rację. Żeby jednak tylko to! Pół biedy! Ale nie. On narzeka zaraz, że samoloty nasze latają „słabo". Źle w nich karmią. Obsługa nieprzyjemna. I w ogóle: co ten LOT? Z drugiej strony pasażerowie zagraniczni na ogół chwalą sobie podróż samolotami LOT-u. Mówią i piszą o tym — prywatnie i publicznie — odwrotnie do opinii naszych rodaków.

No, cóż! Znamy to nie od dziś. Wydaje się być w tym jakaś prawidłowość, w myśl znanego przysłowia: „cudze chwalicie, swego nie znacie..." I rzeczywiście!

Przekonałem się niejednokrotnie, a jestem w tym nieodosobniony, że przeciętni, ci szarzy pasażerowie LOT-u, których nasze linie lotnicze zawsze sobie bardzo cenią, żenująco mało wiedzą o działalności Polskich Linii Lotniczych LOT w ogóle. Zwykle to, co przeczytają nieraz w krótkich wzmiankach i komunikatach prasowych. A te, jak wiadomo, są krótkie i lakoniczne: parę liczb, danych i... wszystko. Prawie wcale, a przynajmniej bardzo rzadko spotyka się w prasie jakieś większe artykuły typu publicystycznego lub obszerniejsze reportaże, które pogłębiałyby znajomość lotnictwa komunikacyjnego, dawały rzeczową ocenę jego działalności, postulowały coś czy mówiły o wielkim wysiłku licznej załogi LOT-u, jej sukcesach, troskach i kłopotach. Nie pisze w ten sposób nawet nasza szczupła prasa fachowa, a i „Skrzydlata" nie jest pod tym względem bez grzechu (niech mi to wybaczy naczelny i nie skreśli tych paru słów krytycznych!) sprowadzając całą bogatą przecież problematykę transportu lotniczego do comiesięcznej wkładki reklamowej LOT-u.

Jest w tym wszystkim coś dziwnego, co najmniej niezrozumiałego. Przy Stowarzyszeniu Dziennikarzy działają przecież dwie grupy specjalistyczne: Klub Publicystów Lotniczych i Sekcja Transportu, a są w nich — jak wiadomo — zdolni i utalentowani dziennikarze, od lat parający się tematyką lotniczą. O ile wiem, obydwa Kluby dobrze współpracują z LOT-em. Gdzie więc przyczyna, że brak w prasie, a chyba też w radiu i telewizji obszerniejszych problemowych relacji o lotnictwie komunikacyjnym? U dziennikarzy, czy w „Locie"? A może u jednych i drugich? Sprawa wydaje się godna zastanowienia i wyciągnięcia właściwych a skutecznych wniosków.

PLL LOT nie należą, co powszechnie wiadomo, do największych towarzystw lotniczych na świecie. Nie są w czołówce, ale i też nie na szarym końcu. Postępy w rozwoju działalności przedsiębiorstwa są z każdym rokiem aż nadto widoczne i mało kto zdaje sobie na przykład sprawę, że w zeszłym roku LOT przeżył największą w swej prawie już 40-letniej działalności (minie w 1969 r.) „inwazję" dostaw nowego (i nowoczesnego) sprzętu; że się z tym wielkim i niełatwym wcale problemem wprowadzenia nowej techniki skutecznie uporał. Mało kto wie również, że LOT zarabia dla naszego państwa mnóstwo dewiz; w samym tylko roku ubiegłym zarobił kilka milionów dolarów. W 1966 r. samoloty LOT-u przewiozły prawie pół miliona pasażerów, tj. o 34 procent więcej niż w 1965 r. Największy wzrost nastąpił oczywiście na liniach zagranicznych.

Tak więc rozwijają nam się skrzydła LOT-u. Bądźmy tylko dobrej myśli i nie kapryśmy. Będzie dalszy wzrost. A o port na Okęciu, ten stary i nowy, nie miejcie pretensji do LOT-u. Jest on na nim tylko użytkownikiem. To nie w jego gestii. Tylko kolegi — po sąsiedztwie.

Ikarus



Słuchacze Wojskowej Akademii Politycznej im. Feliksa Dzierżyńskiego w czasie zajęć w gabinecie Katedry Dydaktyki.

SZKOŁA ŚWIADOMOŚCI POLITYCZNEJ

HENRYK KUCHARSKI

Co wspólnego z lotnictwem ma Wojskowa Akademia Polityczna? — Już pierwsza wizyta w tej uczelni pozwala bez trudu zauważyć, iż znaczna część słuchaczy WAP, którymi są wyłącznie oficerowie naszego wojska, nosi stalowe mundury lotników. Bliższe zapoznanie się z uczelnią mówi, że sprawy i zagadnienia lotnictwa stanowią tu również przedmiot szczegółowych studiów, prac dyplomowych, a nawet naukowych. Nim jednak przejdziemy do ukazania powiązań WAP z lotnictwem, przyjrzyjmy się bliżej uczelni jako całości.

CO TO JEST WAP?

Wojskowa Akademia Polityczna im. Feliksa Dzierżyńskiego w Warszawie powołana została do życia na mocy ustawy sejmowej z dnia 22 marca 1951 roku. Jest to wyższa szkoła akademicka typu humanistycznego, wojskowego i partyjnego, kształcąca wysoko kwalifikowane kadry pracowników wojskowego aparatu politycznego.

Do zadań WAP należy: kształcenie słuchaczy w zakresie nauk społeczno-politycznych i wojskowych oraz przygotowanie ich do objęcia w Siłach Zbrojnych, zwłaszcza w aparacie politycznym, stanowisk, które wymagają wyższego wykształcenia wojskowego i specjalnego; kształcenie pracowników naukowo-dydaktycznych i przygotowanie ich do pracy naukowej i dydaktyczno-naukowej w wyższych szkołach wojskowych i w Siłach Zbrojnych; kształcenie ekonomistów dla potrzeb gospodarki resortu Obrony Narodowej; prowadzenie badań naukowych w zakresie nauk społeczno-politycznych.

Obecnie WAP posiada trzy Wydziały: Historyczno-Polityczny, Pedagogiczno-Polityczny i Ekonomiczno-Wojskowy. Studia na dwóch pierwszych wydziałach trwają cztery lata, a ich absolwenci otrzymują odpowiednio dyplom magistra historii lub pedagogiki. Na pozostałym wydziale czas trwania nauki wynosi trzy lata i daje absolwentom dyplom ekonomistów wojskowych.

Ponadto w WAP istnieją: Wojskowy Instytut Prawniczy, Ośrodek Badań Społecznych, studia zaoczne (4-letnie ekonomiczne i 5-letnie na pozostałych wydziałach), na których kształci się taka sama ilość słuchaczy jak na studiach stacjonarnych oraz studia podyplomowe w zakresie psychologii, socjologii i pedagogiki wojskowej.

W okresie XV-lecia mury Wojskowej Akademii Politycznej opuściła znaczna liczba absolwentów, którzy w przytłaczającej większości zajmują odpowiedzialne stanowiska służbowe w aparacie partyjno-politycznym. Prawie co czwarty oficer polityczny naszego Ludowego Wojska legitymuje się dyplomem ukończenia studiów w WAP.

Działalność dydaktyczna WAP nie ogranicza się tylko do nauczania w zakresie studiów wyższych. W okresie istnienia akademii na różnego rodzaju kursach doskonalenia przeszkolono również ogromną część kadry aparatu partyjno-politycznego wojska.

Wojskowa Akademia Polityczna dysponuje odpowiednią bazą szkoleniową i nowoczesnymi technicznymi środkami nauczania oraz biblioteką naukową liczącą 106 tysięcy tomów. WAP poszczycić się może poważnym dorobkiem naukowo-badawczym. Świadczy o tym m. in. ilość publikacji ogłoszonych przez pracowników naukowo-dydaktycznych akademii. Opracowano i wydano 106 książek oraz znaczną ilość artykułów i skryptów. Tylko w latach 1960—1966 wydano 180 tytułów skryptów. Wiele z tych prac zostało nagrodzonych i wyróżnionych. Pracownicy nauki WAP opracowali 500 stron „Encyklopedii Wojskowej".

O stale rozwijającej się działalności naukowej WAP świadczy również ilość stopni naukowych uzyskanych przez oficerów w tej uczelni: stopień doktora uzyskało dotychczas 35 oficerów (w tym 16 z WAP), a stopień docenta — 4 oficerów (w tym 3 z WAP). Ponadto 86 oficerów ma otwarte przewody doktorskie, a 19 oficerów WAP uzyskało stopień doktora w innych uczelniach. W uczelni pracuje obecnie 11 profesorów, 13 docentów i 36 doktorów.

Wojskowa Akademia Polityczna im. Feliksa Dzierżyńskiego utrzymuje ścisłe kontakty naukowe z bratnimi uczelniami wojskowymi państw socjalistycznych, a szczególnie z Wojskową Akademią Polityczną im. W. I. Lenina w Moskwie, Wojskową Akademią Polityczną im. K. Gottwalda w Pradze oraz Akademią Wojskową im. F. Engelsa w Dreznie.

WAP współpracuje również z wieloma uczelniami cywilnymi w kraju. Na szczególną uwagę zasługuje współpraca z Uniwersytetem Warszawskim, którego pracownicy naukowo-dydaktyczni wnieśli duży wkład w rozwój tej wojskowej uczelni.

Wojskowa Akademia Polityczna rozwinęła także szeroką działalność w kierunku powiązania procesu dydaktyczno-wychowawczego i działalności naukowej z życiem jednostek wojskowych. WAP utrzymuje też kontakty z organizacjami partyjnymi, młodzieżowymi i społecznymi oraz naukowymi instytucjami cywilnymi. Oficerowie WAP biorą ponadto czynny udział w pracy społecznej, m. in. jako opiekunowie i wychowawcy trudnej młodzieży oraz lektorzy, wykładowcy i organizatorzy spotkań ze społeczeństwem. W roku ubiegłym tylko w środowisku wiejskim zorganizowano 496 spotkań, w których udział wzięło kilkuset oficerów kadry i słuchaczy WAP.

Z lewej: Fragment zajęć w pracowni psychologicznej — badanie pola widzenia przy pomocy perymetru wzrokowego. Nad zajęciami czuwa kpt. dr Paweł Boesler. Z prawej: Ćwiczenia słuchu w lokalizowaniu źródła dźwięku przy pomocy perymetru słuchowego. Zajęcia prowadzi mgr Wiesław Jarząbek.





WAP A LOTNICTWO

Lotnictwo jako integralna część naszego wojska jest żywo zainteresowane zagadnieniami, które stanowią przedmiot studiów i badań naukowych w Wojskowej Akademii Politycznej. Nie sposób tu mówić o wszystkich stykach WAP z lotnictwem. O tym obopólnym zresztą zainteresowaniu i wzajemnym powiązaniu niech jednak świadczą m. in. prace naukowe i dyplomowe wykonane pod okiem kadry naukowej WAP na Wydziale Pedagogiczno-Politycznym tej uczelni.

W pierwszej kolejności interesować nas będą oczywiście **prace doktorskie.** Wymieńmy z nich dwie: „Wpływ katapultowania na niektóre funkcje psychiczne pilota" — Romualda Błoszczyńskiego i „Rola złudzeń i utraty orientacji w położeniu przestrzennym podczas lotu według przyrządów w wypadkach lotniczych" Pawła Boeslera.

Z pierwszej pracy dowiedzieć się możemy o najistotniejszych zagadnieniach, związanych z przymusowym opuszczaniem samolotów. Autor scharakteryzował dotychczasowe badania nad tym zagadnieniem w świetle literatury, uwzględniając głównie statystykę urazowości, badania fizjologiczne i psychologiczne. Podał również charakterystykę katapultowania jako problemu badań psychologicznych. Zanalizował wreszcie proces naziemnego szkolenia pilotów oraz ich zachowanie się podczas przymusowego opuszczania samolotu. Następne części pracy poświęcił badaniom wpływu naziemnego katapultowania z przyspieszeniem 10 g na funkcje psychiczne pilota. W końcu omówił praktyczne zastosowanie wyników badań w procesie naziemnego szkolenia pilotów i kandydatów do szkolenia lotniczego.

Autor drugiej z wymienionych tu rozpraw doktorskich uczestniczył w pracach komisji badających i analizujących przyczyny wypadków lotniczych oraz zapoznał się z literaturą światową dotyczącą tego zagadnienia. Główny cel pracy sprowadza się do opisania istoty utraty orientacji w położeniu przestrzennym jako bezpośredniej przyczyny wypadków lotniczych. W szczególności zaś praca ukazuje przyczyny i warunki sprzyjające utracie orientacji, psychologiczne mechanizmy prowadzące do utraty orientacji oraz sposoby zapobiegania i pokonywania złudzeń, a także utraty orientacji w położeniu przestrzennym.

Zrozumiałe jest, iż o wiele więcej niż prac doktorskich powstaje na WAP, jak zresztą na każdej uczelni, **prac magisterskich** (dyplomowych).

Kilkanaście prac magisterskich poświęcono Oficerskim Szkołom Lotniczym. Oto tematyka kilku z tych prac: — wychowanie i nauczanie podchorążych i jego wyniki; — znajomość i stosowanie wiedzy dydaktycznej (zasad nauczania) przez wykładowców na przykładzie OSL-ów; — psychologiczna analiza błędów w pilotażu u podchorążych; — przyczyny niepowodzeń podchorążych; — rola literatury pięknej i jej czytelnictwo wśród podchorążych; — proces kształtowania się pojęcia „Ojczyzna" w świadomości podchorążych itp.

Na warsztacie dyplomantów WAP znalazły się również inne szkoły oficerskie i podoficerskie związane z lotnictwem: — przygotowanie dydaktyczne absolwentów Oficerskiej Szkoły Wojsk Obrony Przeciwlotniczej; — struktura społeczna absolwentów tejże szkoły; — efektywność kształcenia umiejętności praktycznych mechaników eksploatacji Technicznej Szkoły Wojsk Lotniczych; — postęp techniczny w wojskach lotniczych, a przygotowanie mechaników obsługi samolotów do pracy; — kształcenie umiejętności operatorów radiolokacji i inne, oto tematy następnych prac.



Wykładowca ppłk mgr inż. Kazimierz Niedźwiedzki i słuchacz mjr Marian Uba podczas badania przebiegów elektrycznych przy pomocy oscylografu.



Powyżej: Płk pil. Mieczysław Ciesielski pisze pracę magisterską z zakresu dydaktyki wojskowej. Poniżej: Ćwiczenia w obsłudze pulpitu manipulacyjnego wozu propagandowego w wykonaniu mjra Mariana Uby.



Oficerowie — słuchacze WAP są też częstymi gośćmi jednostek lotniczych. Największe ich zainteresowanie wzbudza pilot oraz jego odpowiedzialna i pełna złożonych przeżyć służba. Zajmują się jednak również pozostałą częścią personelu lotniczego i problemami jednostek lotniczych. Mówi o tym kolejna seria tematów prac magisterskich: — dyscyplina a bezpieczeństwo lotów; — studium psychologiczne przesłanek do wypadków w locie; — psychologiczne czynniki walki powietrznej; — stany emocjonalne lotników w locie i walce; — psychologiczne problemy zmęczenia i wypoczynku pilotów. Ponadto: — stosunek pilota wojskowego do swojego zawodu; — problem więzi, przyjaźni i koleżeństwa u pilotów myśliwskich; — studium osobowości wojskowego pilota doświadczalnego; — wychowanie fizyczne i sport w wychowaniu pilota. Także: — wychowawczy wpływ oficerów personelu latającego na żołnierzy obsługi; — wpływ organizacji personelu technicznego w lotnictwie na indywidualne postawy i wydajność pracy; — psychologiczne przesłanki przystosowania się żołnierzy do warunków służby wojskowej w oddziale powietrzno-desantowym; — studium psychologiczne skoku spadochronowego; — rola zorganizowanego życia estetycznego i jego wpływ na wykonywanie obowiązków służbowych przez żołnierzy zawodowych lotnictwa i inne.

Niezwykle interesujących danych dostarczają również prace traktujące o badaniu kandydatów do zawodu lotnika. Przykładem tego jest praca na temat: socjologiczna analiza kandydatów do zawodu oficera-pilota. Bardzo ciekawego opracowania doczekał się Aeroklub PRL w pracy Zdzisława Mokrzyszczaka „Podstawy organizacyjno-dydaktyczne działalności Aeroklubu PRL w zakresie krzewienia kultury technicznej i zamiłowań lotniczych wśród młodzieży".

Na podstawie tylko przedstawionego tu wachlarza tematów prac magisterskich widać wyraźnie dążenie uczelni do przygotowania swoich słuchaczy do naukowego rozwiązywania żywotnych problemów naszego wojska. Poszczególne prace, pisane pod okiem wybitnych naukowców i pedagogów, naświetlają określone wycinki życia i pracy wojska a więc i lotnictwa. W sumie dają pogląd na szersze problemy szkoleniowe i dydaktyczno-wychowawcze. Ambicją każdej pracy jest też doskonalenie badanych metod oraz form szkolenia i wychowania. Swoistym fenomenem jest fakt, znany zresztą i z innych szkół wojskowych, iż spostrzeżenia, wnioski i zalecenia ogromnej większości prac absolwentów WAP zostają wykorzystywane w praktyce życia wojskowego. Zasługa to ambicji i pracy samych słuchaczy oraz wysoko kwalifikowanej kadry naukowo-dydaktycznej uczelni. Niemałą rolę odgrywają tu doskonałe warunki do nauki i twórczych poszukiwań. Trawestując skrót nazwy uczelni można więc powiedzieć, że **WAP** to **Wiedza, Ambicja, Praca.** A wszystko to służy dobrze ciągłemu doskonaleniu systemu dydaktyczno-wychowawczego Ludowego Wojska Polskiego.

ZDJĘCIA: WAF — WACŁAW ZAWADZKI

FENOMEN NATURY CZY MEDYCYNA LOTNICZA PRZESADZA?

Autor artykułu, Tadeusz Śliwak, jest lekarzem specjalizującym się w medycynie lotniczej. W tej dziedzinie osiągnął II (najwyższy) stopień specjalizacji. Pracuje zawodowo w jednej z centralnych instytucji MON.

Jest również doskonałym pilotem. Latać rozpoczął 20 lat temu. Jako szybownik ma na swym koncie m. in. złotą odznakę szybowcową z kompletem diamentów i kilkakrotny udział w szybowcowych zawodach i mistrzostwach Polski. Należy do najlepszych szybowcowych pilotów akrobacyjnych. Na szybowcach wylatał 1 100 godzin. Lata również na samolotach, na których spędził w powietrzu 1 000 godzin. Posiada I klasę pilota sportowego i II klasę pilota wojskowego. Kilkakrotnie startował w zawodach samolotowych. Ponadto jest instruktorem szybowcowym i samolotowym I klasy oraz pilotem doświadczalnym szybowcowym i samolotowym. (red.)

TADEUSZ ŚLIWAK

W „Skrzydlatej Polsce" (48/66) z dużym zainteresowaniem, jak zapewne wszyscy czytelnicy, przeczytałem opis burzowego lotu na szybowcu, w którym argentyński pilot Abel Sintora przekroczył 12 000 m bez użycia aparatury tlenowej, w zwykłej niециśnieniowej kabinie i co więcej — zdrów powrócił na ziemię. U szeregu czytelników, znających się chociażby z grubsza na problematyce lotów wysokościowych, powstały wątpliwości czy pilot był fenomenem natury, czy też medycyna lotnicza przesadza z tym „głodem tlenowym", bo przecież — jak wiemy — na tych wysokościach nawet oddychanie czystym tlenem pod ciśnieniem panującym w otaczającej atmosferze nie zabezpiecza pełnego zaopatrzenia organizmu w tlen.

Otóż trzeba już na wstępie powiedzieć, że pilot Abel Sintora był tylko zwykłym, zdrowym i młodym człowiekiem i że medycyna lotnicza wcale nie przesadza.

Jednak zanim wyjaśnimy sobie na czym polega pozorny paradoks tego zdarzenia, przypomnijmy, jak zachowuje się i reaguje organizm przeciętnego zdrowego człowieka w miarę wznoszenia się w otaczającej nas atmosferze. Nie możemy o tym zapominać, że loty wysokościowe na szybowcach są u nas nadzwyczaj rozpowszechnione i legitymujemy się w tej dziedzinie imponującymi osiągnięciami, przy jednoczesnym dobrym poziomie bezpieczeństwa tych lotów i dlatego źle stałoby się, gdyby młodzi piloci, zachęceni takim szczęśliwym zbiegiem szeregu okoliczności, zaczęli nawet na mniejszych wysokościach wykraczać poza wypróbowane i przyjęte granice.

Schematycznie wpływ niedotlenienia wysokościowego na organizm ludzki podczas lotu bez użycia aparatury tlenowej przedstawia tabela 1.

Wynika z niej, że dopiero na wysokości około 2000 m organizm zaczyna odczuwać niedotlenienie. Uruchamia więc stopniowo odczyny wyrównawcze (kompensacyjne) w postaci: zwiększonej wentylacji płuc, przyspieszenia obiegu krwi, włączenia do obiegu rezerw krwi z narządów wewnętrznych oraz ograniczenia dopływu krwi do drugorzędnych narządów w tym momencie w zakresie układu pokarmowego i mięśniowego.

W ten sposób do wysokości około 4000 m udaje się organizmowi zdobyć niezbędne minimum tlenu, zapewniające jeszcze dobrą jego sprawność.

Powyżej tego pułapu zaczyna skrycie narastać deficyt zaopatrzenia organizmu w tlen i w konsekwencji rozwija się tzw. choroba wysokościowa, grożąca w każdej chwili wystąpieniem niebezpiecznych następstw. Trzeba podkreślić, że choroba wysokościowa należy do tych nielicznych zaburzeń, w których objawy subiektywne odczuwane przez pilota są nieproporcjonalnie nikłe w porównaniu z rzeczywistą grozą sytuacji. Wynika to zarówno z małej ilości i to zazwyczaj słabo wyrażonych niedomagań, jak też ze zmniejszonej zdolności odczuwania ich oraz wybitnie upośledzonego krytycyzmu, podobnie jak to ma miejsce w upojeniu alkoholowym. Wystąpienie pełnego obrazu choroby wysokościowej uzależnione jest od wysokości lotu, czasu narastania niedotlenienia, indywidualnych zdolności wyrównawczych, ogólnej kondycji i aktualnej w danej chwili sprawności organizmu.

Sposób objawiania się tej choroby jest nadzwyczaj różny u poszczególnych osobników, a często i u tego samego pilota objawy są zmienne. Najczęściej występuje senność, utrudnienie myślenia, przygnębienie, bóle głowy, zimny pot, mrowienie i drętwienie kończyn lub też inny typ reakcji w postaci: niepokoju, stanu podniecenia, wzmożonego samopoczucia z całkowitą beztroską, wesołość itp. Ponadto obserwuje się znużenie fizyczne, osłabienie siły mięśniowej, zaburzenie precyzji ruchów i ich koordynacji z wydłużeniem czasu reakcji.

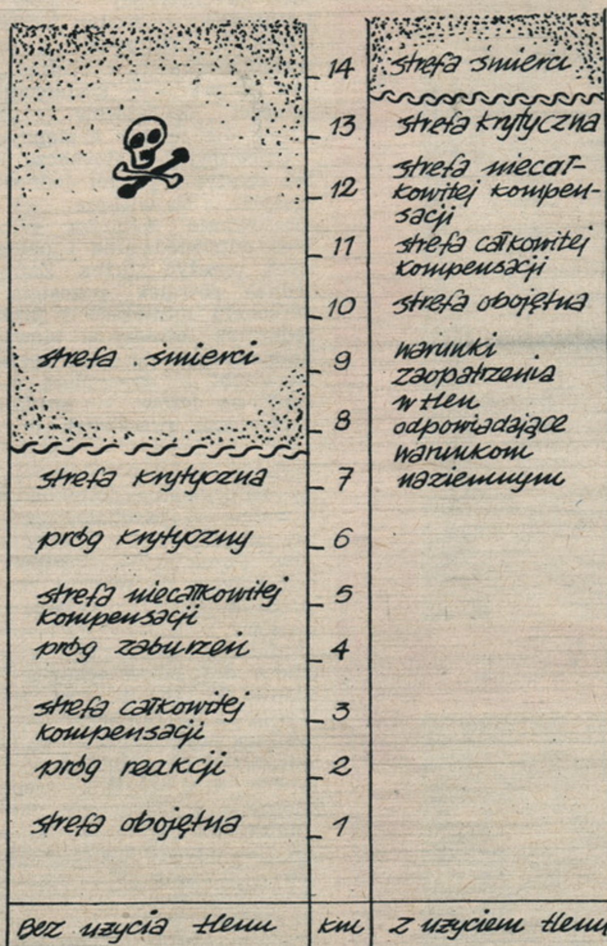
Nierzadko jednak pierwszym objawem jest nagła utrata przytomności, bez uprzedniego odczuwania istotnych dolegliwości. Zjawiska te po locie są zazwyczaj słabo pamiętane lub wcale pilot nie uświadamia ich sobie.

Przekroczenie w warunkach lotu wysokości 6000 m prowadzi u tych osób, u których to wcześniej nie nastąpiło, do niezwłocznego obniżenia się sprawności organizmu w stopniu wykluczającym poprawne prowadzenie szybowca. Dalsze wznoszenie się, z reguły nieświadome, prowadzi po przekroczeniu 7000 m nie tylko do załamania się odczynów wyrównawczych, nie mogących już od dawna sprostać zadaniu, lecz również do załamania się podstawowych czynności organizmu, takich jak oddychanie i krążenie krwi, co równa się śmierci.

Podczas używania aparatury tlenowej w locie (patrz tabela 1) występuje analogiczna kolejność zjawisk, z tą różnicą, że niedotlenienie zaczyna się znacznie wyżej, lecz za to znacznie szybciej następują po sobie kolejne fazy choroby wysokościowej.

W przypadkach awaryjnych, np. po zepsuciu się aparatury tlenowej lub w razie konieczności skoku ratowniczego z szybowca bez spadochronowego aparatu tlenowego, decydujące znaczenie ma tzw. „rezerwa czasu" (tabela 2). Jest to okres czasu, w którym pilot po zaprzestaniu używania tlenu posiada pełną zdolność na danej wysokości do prowadzenia szybowca lub ratowania się. W takiej sytuacji, na wysokościach powyżej 9000 m, oddychanie powietrzem otaczającym pilota, nie tylko że nie prowadzi do przyswajania tlenu, lecz powoduje nawet w pierwszej chwili odwrotne zjawisko, czyli ucieczkę tlenu z krwi do otaczającej atmosfery!

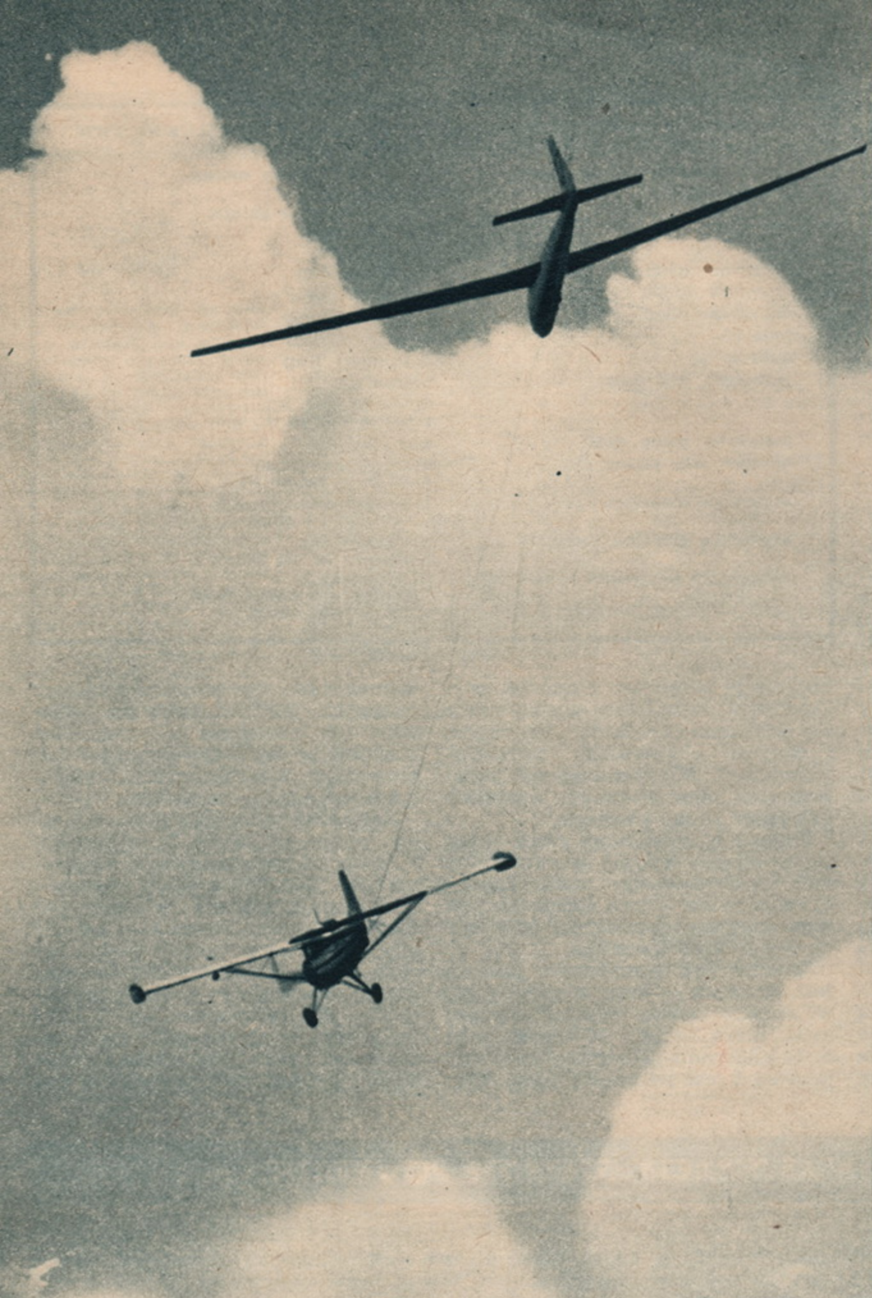
Nasuwa się pytanie, co w organizmie ludzkim jest najbardziej wrażliwe na niedotlenienie? Otóż jest nim centralny układ nerwowy



Wpływ wysokości na reakcje ustroju ludzkiego podczas oddychania powietrzem i tlenem.

wysokość n.p.m (w m)	rezerwa czasu w sekundach
17 000	9
16 000	9
15 000	15
14 000	25
13 000	30
12 000	40
11 000	50
10 000	60
9 000	90
8 000	180
7000	300

Zależność rezerwy czasu od wysokości wg Ruffa i Strugholda.



Na holu. **Foto: Z. Kadziewicz**

z korą mózgową na czele, który zawiaduje pracą całego organizmu i nic dziwnego, że zakłócenia w jego pracy udzielają się całemu organizmowi.

Wyjątkowo duża wrażliwość komórek nerwowych na niedotlenienie, jak i na niedokrwienie podczas działania przyspieszeń, tłumaczy się tym, że w odróżnieniu od innych rodzajów komórek nie posiadają one żadnych zapasów, zarówno substancji odżywczych jak też tlenu, a jednocześnie zużywają na swą nadzwyczaj skomplikowaną i precyzyjną pracę 13 razy więcej tlenu na jednostkę wagi niż ciężko pracujący mięsień sercowy. Dlatego też, jeżeli w przeciętnych warunkach w następstwie nieszczęśliwego wypadku, takiego jak utonięcia czy ciężki uraz fizyczny, nastąpi zatrzymanie oddychania lub akcji serca, ale uda sią wznowić te czynności przed upływem 5 minut, to człowiek, a ściślej mówiąc jego centralny układ nerwowy jest uratowany. W przeciwnym razie, o ile nawet po 5 minutach uda się przywrócić człowieka do życia, to jest on ciężkim kaleką na skutek nieodwracalnych zniszczeń w mózgu, powstałych w następstwie niedotlenienia.

Prześledźmy teraz lot Abla Sintory, nie siląc się na niekonieczną i zgoła niemożliwą zbytnią dokładność. Otóż wznosząc się z prędkością pionową rzędu 40 m/sek., w stanie krytycznym mija on wysokość 6500 m, jak wynika z jego relacji. W niecałe 40 sekund później, na wysokości 8000 m, traci on ostatecznie kontakt psychiczny z otoczeniem. Przyjmijmy, że od tej chwili pilot podlegał ostremu niedotlenieniu. Dalej szybowiec z nieprzytomnym już pilotem z podobną prędkością nabiera wysokości do około 13 000 m, którą osiąga mniej więcej po 2'15". Teraz nie sterowany szybowiec najprawdopodobniej zbliża się do skraju obszaru wznoszenia, wpada w silną turbulencję, przypuszczalnie rozpędza się do około 300 km/h, traci końce skrzydeł po 3 metry na stronę, kadłub ulega skręceniu i w podobnym do wznoszenia tempie opada. Pilot po upływie około 5 minut ostrego niedotlenienia znajduje się znów poniżej 8000 m, intensywnie zniżając się nadal.

W czasie tych 5 minut niedotlenienie zbliżyło się do krytycznych wartości, zagrażających biologiczną śmiercią najwrażliwszych komórek mózgowych. Czynność oddychania i akcja serca zostały poważnie zakłócone i były na granicy nieodwracalnego zatrzymania się. W tym to momencie pilot, przypominający rybę wyjętą z wody, zaczął z trudem znów przyswajać życiodajny tlen. Silny i zdrowy organizm szybownika przetrzymał ten śmiertelny kryzys i wygrał walkę o życie, chociaż miał wszelkie podstawy do kapitulacji. Po dalszych trzech minutach nurkowego lotu pilot w stanie skrajnego wyczerpania znalazł się na wysokości 1000 m, odzyskując z powrotem świadomość, lecz nie ma jeszcze dość siły na skok ratowniczy. W chwilę później niesterowny szybowiec „szczęśliwie" rozbija się bez uszczerbku dla pilota, który ustanowił tym mimowolnym wyczynem nie tylko rekord wysokościowy, ale i fantastyczny rekord szczęścia.

Loty w potężnych chmurach kłębiastych są niewątpliwie piękne i urzekające. Pozostawiają one niezapomniane przeżycia, lecz również i w naszych szerokościach geograficznych mogą kryć w sobie podobne niebezpieczeństwa. Tego rodzaju loty z reguły są walką z potężnym żywiołem i daleko odbiegają od sielankowego wykorzystywania prądów pionowych. Pilot decydujący się na tego rodzaju lot musi być dobrze przygotowany pilotażowo, a ponadto musi dysponować właściwie wyposażonym szybowcem.

Ażeby nie być gołosłownym pragnę przytoczyć, ku przestrodze ale nie ku odstraszeniu, kilka przykładów z przeżyć moich kolegów i własnych, z okresu burzliwego i gwałtownego rozwoju lotów chmurowych, który nastąpił w 1951 roku. Trzeba dodać, że niżej przytoczone przypadki i im podobne spowodowały w następnym roku powszechne wprowadzenie aparatów tlenowych w szybownictwie.

1. Pilot Stanisław Skrzydlewski podczas konkurencji wysokościowej na Krajowych Zawodach Szybowcowych w Inowrocławiu (późniejsze SMP) nabierał wysokości w chmurze burzowej z silną turbulencją, opadem gradu i wyładowaniami elektrycznymi. Prowadzenie szybowca stawało się coraz trudniejsze i pochłaniało całą jego uwagę. Na drążku raz po raz odczuwał wyładowania elektryczne. W pewnym momencie wyjątkowo silne wyładowanie z towarzyszącym „kopnięciem" od drążka w prawą rękę zniechęciło go do dalszego lotu. Pilot otworzył więc hamulce i po dłuższej chwili wyszedł z chmury, po czym wylądował na lotnisku. Jak okazało się, szybowiec na skutek uszkodzeń spowodowanych wyładowaniami nie nadawał się do lotu.

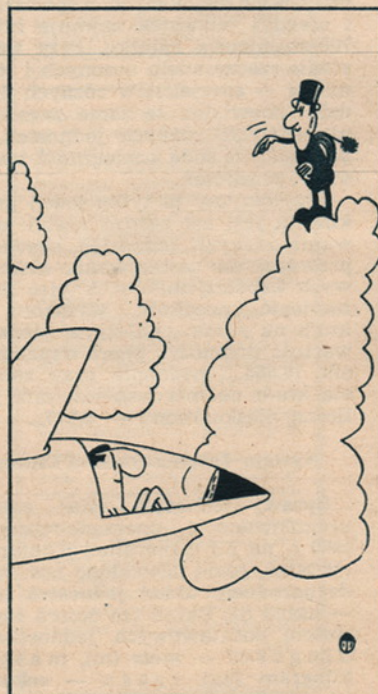
Po ogłoszeniu wyników przez komisję sportową, pilot złożył protest twierdząc, że w żadnym przypadku nie był na odczytanej wysokości 7200 m, chociaż była to i tak grubo większa wysokość niż wchodząca w zakres punktacji, co wyraźnie określał regulamin ze względu na bezpieczeństwo lotu. Ponowne odczytanie wykresu barografu potwierdziło ten wynik. Wtedy to pilot przyznał się, że gdy sprawdzał ostatni raz, wysokość zbliżała się do 6000 m, później przypominał sobie jak przez mgłę tylko zmagania z turbulencją i zbawienny dla niego incydent z wyładowaniem elektrycznym.

2. Osobiście w tejże konkurencji wysokościowej osiągnąłem 4500 m w Cu cong. Po wyjściu z niego dostrzegłem potężną chmurę Cu calvus, sięgającą około 7000 m z wyraźną tendencją do dalszej rozbudowy. U jej podstawy widniały skłębione zwały złocistych cumulusów. Wszedłem w nią z boku i po chwili zacząłem centrować nierówne kilkunastometrowe wznoszenie, któremu towarzyszyła silna turbulencja, opad gradu znacznej wielkości, dosyć duże oblodzenie i silne wyładowania elektryczne. Raz po raz w chmurze robiło się pomarańczowo, w kabinie równocześnie pojawiały się iskry, a nieraz całe siatki ogniste fioletowego koloru, pozostawiające po sobie charakterystyczny zapach ozonu. Ręką trzymającą drążek stale wstrząsały wyładowania zachodzące pomiędzy moim ciałem a szybowcem.

Po uzyskaniu 6200 m otworzyłem hamulce aerodynamiczne i wprowadziłem szybowiec w nurkowanie. Jakież było moje zdziwienie, gdy wskazówka wariometru doszła do zera, a następnie pomimo dalszego oddawania drążka zaczęła iść ku górze i zatrzymała się na plus 7 m/sek. Silnie oblodzony szybowiec nurkował z prędkością grożącą zniszczeniem go, o czym ostrzegały widoczne sprężyste odkształcenia kabiny. W tych warunkach pozostawało jedynie czekanie. Sekundy dłużyły się, a wysokościomierz piął się do góry. Po kilkudziesięciu denerwujących sekundach, gdy wariometr wreszcie pokazał 0, stwierdziłem, iż uzyskałem w locie nurkowym ogonem do góry na szczęście tylko 300 m. Ucieczka do bezpiecznej wysokości 4000 m trwała jeszcze kilka dalszych minut.

3. Pilot Stanisław Ackerman polując na diamentowe przewyższenie po dłuższym szukaniu wznoszeń w zespole pod rozmytymi chmurami kłębiastymi dość niespodziewanie natrafił na nie. Wyczepił się i centrując ośmiometrowe wznoszenie wpadł zaraz w chmury. Uruchomił zakrętomierz, a tymczasem wznoszenie szybko wzrastało i wkrótce przekroczyło końcową wartość skali wariometru o zakresie wskazań ± 15 m/sek. Wskazówka wysokościomierza pięła się znacznie szybciej od wskazówki sekundnika — to było jedynym miernikiem wznoszenia. Pojawił się silny grad. Wysokościomierz po chwili pokazał 6000 metrów.

Pilot wiedział, że diament jest pewny, ale żeby go mieć, trzeba z nim uciec żywym z tej aż nazbyt gościnnej chmury. Otworzył więc hamulce i przeszedł do lotu nurkowego. Grad niebezpiecznie dudnił po szybowcu. W pewnym momencie rozległ się trzask i dopiero po chwili odruchowo zasłonięty ręką uświadomił sobie, że pękła przednia szyba, a on jest niemiłosiernie tłuczony przez grad. Czuł jak twarz mu puchnie z sekundy na sekundę i wkrótce na jedno oko przestał widzieć, a drugim ledwo widział przez obrzęknięte powieki. Po dłuższej chwili takiego lotu w strumieniach deszczu z gradem dostrzegł w zakręcie zabudowania, było już jednak za późno, urwał o nie skrzydło, wpadł na podwórze na rozpiętą stalową linkę dla psa, która przecięła kadłub i w ten sposób łagodnie „wylądował" na maszynach rolniczych stojących w zagrodzie. Na szczęście wszystkie obrażenia okazały się niegroźne dla jego zdrowia. Oględziny szczątków szybowca wykazały, że kesony skrzydeł i opierzenia ogonowego zostały gęsto podziurawione w czasie nurkowania przez grad o średnicy około 2 cm.



ZMIANY W MIARACH

Jeśli usłyszymy lub przeczytamy zdanie, że „jest to silnik stukilogramowy", to nie wiemy właściwie o co chodzi. Pomimo, że jest tu liczba i jednostka miary, trudno nam zainteresować się czy chodzi o masę, a może o ciężar silnika, czy o jego ciąg. W tak podstawowej — zdawałoby się — kwestii, w czasach gdy w Kosmosie odbywają się loty załogowe, gdy rakiety z Ziemi startują w kierunku Marsa, Wenus czy Księżyca, nie możemy poradzić sobie z jednoznacznym zrozumieniem prostego zdania. Dzieje się to dlatego, że do zbioru jednostek miar wkradł się chaos. O likwidacji tego stanu rzeczy, gdy we współczesnej technice wymagana jest olbrzymia wprost dokładność, piszemy poniżej.

Powstanie systemu metrycznego

Dopiero 177 lat temu przedłożono francuskiemu Zgromadzeniu Narodowemu projekt ustalenia jednolitego systemu miar, opartego na jednostkach wywodzących się z przyrody. System metryczny został zaaprobowany i przyjęty przez większość państw (obecnie 90% państw go używa). Wartość jednostek podstawowych: metra i kilograma, postanowiono uczynić nieśmiertelną, trwającą tak długo, jak długo będzie istniała Ziemia.

Pomimo przyjęcia systemu metrycznego, na przestrzeni lat dzielących nas od jego wprowadzenia, zakradł się do metrologii chaos. Powstało w ramach tego systemu wiele układów jednostek, mających zastosowanie w poszczególnych dziedzinach nauki i techniki. Z fizyki pamiętamy na pewno układ CGS (centymetr — gram — sekunda), w technice panował układ MKS (metr — kilogram — sekunda) itd.

Doszło do tego, że objaśnienie wszystkich używanych współcześnie i niegdyś jednostek zajmuje blisko 700-stronicową książkę. Przy takim stanie rzeczy wielu uczonych i techników — specjalistów różnych dziedzin omawiając te same zagadnienia używało różnych jednostek, co pociągało za sobą konieczność żmudnych przeliczeń.

Przytoczymy tu tylko jeden przykład (a jest ich bardzo wiele): używanie różnych jednostek prędkości prowadzi do zastosowania ułamkowych współczynników. A więc chcąc zamienić prędkość wyrażoną w km/h na m/min., należy tę pierwszą wartość pomnożyć przez współczynnik 16,666...; podobnie przy zamianie km/h na m/s współczynnik jest liczbą nieskończoną — 0,277...

System International d'Unitès

Sprawy jednostek miar zostały uregulowane i uporządkowane w 1960 r. na XI Generalnej Konferencji Miar, gdzie uchwalono tzw. **międzynarodowy układ jednostek miar — układ SI.** Układ ten opiera się na sześciu podstawowych jednostkach: długości — **metr** (m), masy — **kilogram** (kg), czasu — **sekunda** (s), natężenia prądu elektrycznego — **amper** (A), temperatury termodynamicznej — **stopień Kelwina** (°K), światłości — **kandela** (cd). Poza jednostkami podstawowymi układ SI ma również dwie jednostki uzupełniające, tj. **radian** (rad) dla kąta płaskiego i **steradian** (sr) dla kąta bryłowego. Iloczyny i ilorazy wymienionych wyżej jednostek pozwalają tworzyć jednostki pochodne dla pozostałych wielkości. Współczynniki przeliczeniowe w związkach wyrażających zależności między dowolnymi jednostkami układu międzynarodowego są zawsze równe jedności.

Zmiany wprowadzone przez układ SI

Co układ ten wnosi nowego? Przede wszystkim jego jednostki zostały dokładniej zdefiniowane i bardziej odpowiadają wymaganiom współczesności. Człowiek jest przecież dzisiaj za pan brat z wymiarami cząstek jąder atomowych, a np. w radioastronomii odbieramy i rejestrujemy sygnały o mocy rzędu 10^{-18} wata, tj. 0,000 000 000 000 000 001 W. Wymagana dokładność w wielu dziedzinach jest ogromna, bo np. podczas lotu rakiety na Marsa błąd w prędkości początkowej (wynoszącej przecież 11 200 m/s) tylko o jeden metr na sekundę, czyli nieznaczny procent, spowoduje odchylenie się rakiety od przewidywanego toru w pobliżu celu o ponad 100 000 kilometrów!

Pełne przejście na układ SI ma ważne znaczenie, gdyż radykalnie upraszcza naukę o miarach, ułatwia posługiwanie się nimi, pozwala na uniknięcie przeliczeń i omyłek oraz umożliwia łatwiejsze posługiwanie się tablicami wielkości fizycznych i danymi z literatury naukowo-technicznej. **Międzynarodowy układ jednostek miar obejmuje wszystkie dziedziny nauki i techniki.**

Zmiany wprowadzone przez układ SI, to między innymi uporządkowanie dotychczasowego stanu rzeczy. Przecież wiele z tych jednostek jest nam znanych, chociaż nie były one używane konsekwentnie.

Zniknie już wątpliwość, jaki to jest kilogram — masy albo siły, czy w skrócie należy pisać dużą czy małą literą to „g". W układzie SI skrót kilograma będzie zawsze pisany jako kg i jest jednostką masy. Niedopuszczalne jest stosowanie takich jednostek jak kwintal, tona, kilotona, czy megatona — natomiast wartości te będą się nazywały odpowiednio: 0,1 megagrama, megagram, gigagram, teragram.

Natomiast jednostką siły jest niuton, oznaczony literą N, wynoszący 0,101 971 dotychczasowego kilograma-siły (kG). Oczywiście razem z tym ulegają zmianie jednostki pochodne, jak np. ciśnienia — już nie tory, milimetry słupa wody czy rtęci, pieze, kilogramy-siły na centymetr kwadratowy i atmosfery fizyczne czy techniczne, ale tylko i wyłącznie — niuton na metr kwadratowy oraz jego wielokrotność. Tymi samymi jednostkami będzie

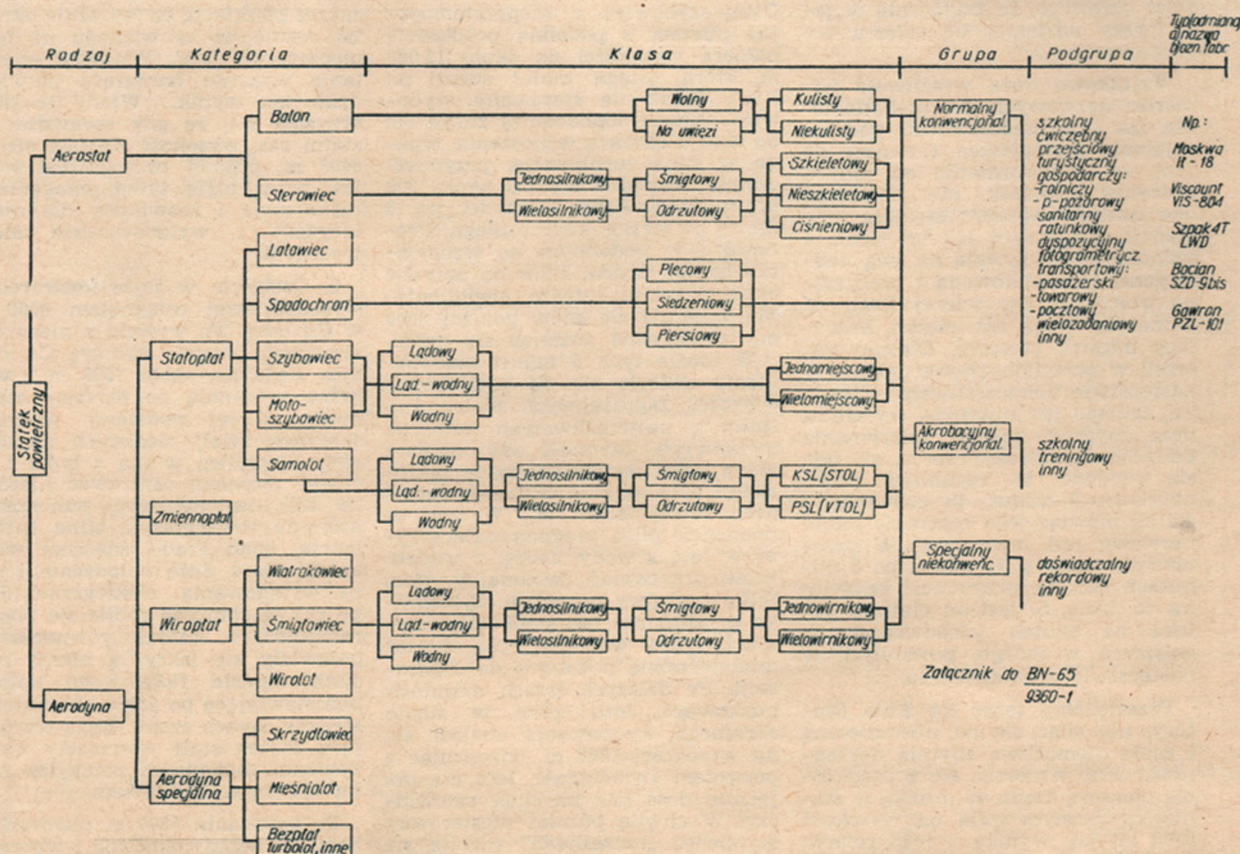
NIEKTÓRE ZMIANY JEDNOSTEK STOSOWANYCH W SŁOWNICTWIE LOTNICZYM WPROWADZONE PRZEZ UKŁAD SI

Dotychczasowa nazwa	Nowa nazwa
kaloria (cal)	nie stosowana 1 cal = 4,1868 J (dżula)
litr (l)	nie stosowana 1 l = 1 dm³
decygram (dcg)	decygram (dg)
decymetr (dcm)	decymetr (dm)
dekagram (dkg)	dekagram (dag)
tona (t)	megagram (Mg)
mikron (μ)	mikrometr (μm)
jednostka siły (kG)	niuton (N) 1N = 0,101971 kG 1 kG = 9,80665 N
jednostka mocy (KM)	wat (W)
moment siły (kG.m)	niutonometr (N.m) 1 kG.m = 9,80665 N.m
atmosfera techniczna (at)	nie stosowana 1 at = 98066,5 N/m²
atmosfera fizyczna (atm)	nie stosowana 1 atm = 101 325 N/m²
naprężenie mechaniczne (kG/cm²)	nie stosowana 1 kG/cm² = 98066,5 N/m²
skrót — m/sek, obr/sek	skrót — m/s, obr/s

UNIWERSALNA KLASYFIKACJA STATKÓW POWIETRZNYCH

Poniżej podajemy tablicę przedstawiającą klasyfikację ogólną i szczegółową cywilnych statków powietrznych. Jest to załącznik do normy BN-65/9360-1, opracowanej w wyniku działalności Komisji Terminologicznej działającej przy byłym Centralnym Zarządzie Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Komunikacji.

Zwraca uwagę wprowadzenie szeregu terminów określających nowe rodzaje statków powietrznych, a także porządkujących dotychczasowe rozbieżności i dowolności w nazewnictwie.



określana wytrzymałość materiałów, naprężenia, moduły sprężystości itd.

Następna zmiana, to wycofanie z użycia kalorii i jednostek od niej pochodnych. Praca, energia i ilość ciepła będą mierzone w dżulach, tzn. niuton razy metr.

Ponadto koń mechaniczny — jednostka mocy — ustąpi na korzyść wata i jego wielokrotności; wat równa się dżul podzielony przez sekundę. Jeden wat wynosi 0,001 360 konia mechanicznego.

Jednostki miar układu SI, a życie codzienne

Zmiany te pociągną za sobą konieczność przeskalowania przyrządów pomiarowych, wymianę książek, podręczników, tablic, nomogramów itd. Na razie w Polsce dozwolone jest jeszcze stosowanie obecnych jednostek uznanych za „przejściowo dopuszczalne jako legalne" (patrz zał. 2 do zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Jakości i



Miar ogłoszonego w „Monitorze Polskim" nr 74/1966, gdzie podany jest wykaz tych jednostek). Zatem moc silników będziemy na razie nadal określali w koniach mechanicznych (a nie w watach), ich ciąg w kilogramach-siły (a nie w niutonach), prędkość wznoszenia w metrach na minutę, prędkość podróżną w kilometrach na godzinę (a nie w metrach na sekundę), ciśnienie w milimetrach słupa rtęci (a nie w niutonach na metr kwadratowy) itd., czyli po staremu.

Należy tutaj zaznaczyć, że układu SI w czystej postaci żadne jeszcze państwo nie wprowadziło u siebie, lecz jedynie poszczególne kraje wprowadzają adaptacje międzynarodowego układu, polegające na dopuszczeniu do stosowania obok jednostek tego układu również jednostek do tej pory używanych. Najbardziej konsekwentnie wprowadza układ SI u siebie Związek Radziecki, gdzie została ogłoszona na ten temat norma państwowa.

Używanie legalnych jednostek miar jest obowiązujące w skali międzynarodowej dla nauki i techniki, choć w życiu codziennym chyba jeszcze długo będziemy się posługiwali dotychczasowymi jednostkami. Jednak układ SI, jako wyższy stopień rozwoju metrologii (nauki o miarach), jest na tyle dobry i konsekwentny, że porządkuje panujący do tej pory chaos. Wprowadzono go już w wielu państwach (także w USA) i należy przypuszczać, iż z biegiem czasu również w języku potocznym będziemy zupełnie swobodnie posługiwali się jego jednostkami.

Mgr inż. B. J. WITKOWSKI

O TYCH CO NA NIEBIE







SPRAWY lotnicze to temat bardzo interesujący, a kino to jedyny sposób do zaglądania do tych spraw od kuchni. Skomplikowana, synchronizowana praca kolektywu pilotów, nawigatorów, mechaników, radiotelegrafistów, synoptyków, dowódców i wykonawców lotów podniebnych — to prawdziwa oda na cześć siły i rozumu ludzkiego. Realizatorzy takich filmów wzbogacają naszą wiedzę o tym niebezpiecznym, a zarazem jak najbardziej atrakcyjnym zawodzie.

Właśnie w kijowskiej Wytwórni im. Dowżenki powstał nowy film lotniczy „Lotne dni", który relacjonuje o prawdzie życia pilotów, o ich sukcesach i stratach. Film (reżyserzy: M. Litus i L. Ryzin) opowiada o trzech pilotach — Mikołaju Bołdyriewie, Andrzeju Maksymience i Loszce Połujanowie.

Mamy tam także obraz dowódcy pułku Uljańskiego, generała Baribina, ale film oparty jest o portrety trzech wymienionych pilotów. Bołdyriew (aktor M. Olianin) lepiej od innych pilotuje swą maszynę, najbardziej elegancko nosi swój oficerski mundur, nie gardzi znajomościami z ładnymi dziewczętami. Mechanicy i technicy są w nim po prostu zakochani. Jest odważny do granic możliwości. Jego kolega — Maksymienko — to romantyczna natura, ale, jak to często w życiu bywa, prześladuje go pech. Każde niepowodzenie, nawet drobne, przeżywa głęboko.

Wreszcie trzeci pilot — Połujanow, to prosty chłopak ukraiński, który w trudnych lotach wyrabia swój charakter.

Film zaczyna się od lotniczej katastrofy. Pytano na ten temat konsultantów wojskowych, którzy odpowiedzieli: „Przecież nikt nie kwestionuje prawa grawitacji, o ile piloci latają, to zdarza się, że i czasami spadają". Oto takie jest życie pilota. Pełne romantyki, ciężkiego trudu, sukcesów ale i czasami klęsk. Film nie ukrywa prawdy o lotach i w tym jego zaleta i odkrywczość. „Dni lotne", pełnometrażowy obraz z życia rycerzy podniebnych wkrótce pojawi się na naszych ekranach. **(I. Cz.)**

Nasze trzy zdjęcia przedstawiają sceny z filmu „Dni lotne", który będzie wyświetlany na naszych ekranach. Od góry w dół: na lotnisku polowym; na startowym stanowisku dowodzenia; ekipa filmowców na stanowisku.

GEMINI

ZAKOŃCZENIE PROGRAMU „BLIŹNIĄT"

Mgr inż. ANDRZEJ MARKS

W listopadzie ubiegłego roku został wykonany ostatni — dwunasty — lot satelitarny dwuosobowego amerykańskiego statku kosmicznego „Gemini".

Loty tych statków stanowiły niezbędny etap przejściowy między próbami z jednomiejscowymi statkami kosmicznymi typu „Mercury" (których zadaniem były tylko krótkotrwałe bliskoziemskie loty satelitarne pojedyńczych osób). a niezwykle skomplikowanym i ambitnym programem „Apollo", mającym na celu wysłanie ludzi na powierzchnię Księżyca.

Z tego powodu przed programem „Gemini" postawiono zadanie zrealizowania szeregu trudnych i pionierskich przedsięwzięć mających kluczowe znaczenie dla realizacji Programu „Apollo". Najważniejszymi z tych przedsięwzięć były: zrealizowanie manewru spotkania i połączenia się statków kosmicznych w czasie bliskoziemskiego lotu satelitarnego, zrealizowanie dwutygodniowego bliskoziemskiego lotu satelitarnego dwóch kosmonautów i zrealizowanie wyjścia kosmonauty w czasie lotu satelitarnego z kabiny. Wszystkie te zadania zostały wykonane, chociaż nie obyło się bez poważnych trudności, niespodzianek i awarii.

Niewątpliwie najważniejszym osiągnięciem Programu „Gemini" była realizacja manewru spotkania i połączenia się statków kosmicznych w czasie lotu. Jak wiadomo przedsięwzięcie to udało się zrealizować kilkakrotnie. W czasie niektórych lotów kosmonauci nie poprzestawali na jednorazowym dogonieniu wprowadzonej w ruch satelitarny na wysokości 296 km rakiety „Agena" i przyłączeniu się do niej, ale po wykonaniu tego odłączali się i ponownie przyłączali i to kilkakrotnie. Obecnie możemy więc już twierdzić, że realizacja manewru spotkania i łączenia się statków kosmicznych została w zadowalającej mierze opanowana. Okazało się przy tym, że jest ona „łatwiejsza" (jeżeli można się tak wyrazić) do wykonania niż początkowo przypuszczano. W czasie niektórych doświadczeń kosmonauci amerykańscy nie posługiwali się bowiem ani radarem, ani nawet maszyną matematyczną, a manewr doganiania celu wykonywali poprzestając tylko na obserwacji wizualnej i ręcznym sterowaniu statku „Gemini". Wynik ten stanowi oczywiście okoliczność bardzo korzystną dla dalszych zamierzeń w dziedzinie opanowywania Kosmosu przez ludzi. Równocześnie jednak okazało się, że do wykonania tych manewrów statek „Gemini" zużywa więcej substancji odrzutowej (nawet w przypadku posługiwania się zautomatyzowanymi urządzeniami sterowniczymi), niż to sobie początkowo wyobrażano. To również stanowi bardzo cenny wniosek dla konstruktorów następnych statków kosmicznych, który wskazuje na konieczność zabierania większych zapasów substancji odrzutowej.

Obok tych faktów ujawniły się jednak także objawy bardzo niepokojące, a mianowicie nieoczekiwanie częste awarie rakietowych silników sterowniczych statku kosmicznego „Gemini". Jedna z nich omal nie spowodowała tragicznej katastrofy statku „Gemini-8". Jest to tym bardziej niepokojące, że na ogół sądzono, iż niewielkie silniki rakietowe są urządzeniami o dużej doskonałości technicznej i praktycznie niezawodnymi. Stwierdzenie, że tak nie jest, ma oczywiście bardzo wielkie znaczenie. Zresztą zawiodły nie tyle same silniki, co urządzenia elektroniczne regulujące ich działanie.

Oryginalne zdjęcie pokazujące moment lotu statku „Gemini-IX" i rakiety „Agena" — połączonych linką. Eksperyment mający na celu zbadanie możliwości uzyskania „sztucznej grawitacji" nie mógł być powtórzony w locie „Gemini-XII" z powodu awarii 2 silników rakietowych orientujących ten statek.

Rysunek został zaczerpnięty z czasopisma francuskiego „AVIATION MAGAZINE"

Zdjęcia poniżej: APN

PANORAMA KSIĘŻYCA PRZEKAZANA 26 GRUDNIA 1

Przekrój perspektywiczny statku „Gemini”: 1 — radar spotkaniowy, 2 — antena UKF, 3 — spadochron ustateczniający, 4 — spadochron wyciągający, 5 — spadochron główny, 6,7 — zbiorniki paliwa dla sterujących silników rakietowych (zejście z orbity), 8 — antena KF, 9 — wentylator kabiny, 10 — ręczna kontrola wymiany powietrza, 11 — antena opadania na spadochronie, 12 — elektryczny pulpit rozdzielczy, 13 — pokrywa włazu, 14 — ścianka kabiny, 15 — antena do poszukiwań, 16 — zaczep spadochronu głównego, 17 — odcinacz spadochronu głównego, 18, 34, 36 — manewrowy silnik rakietowy (orbita), 19 — hamujące silniki rakietowe zejścia z orbity, 20 — komora radiowa, 21 — zbiorniki paliwa dla silników rakietowych sterujących i napędu, 22 — nitowanie łącznika, 23 — napędowe silniki rakietowe (manewry na orbicie), 24 — pierścień rozdzielający łącznik i człon z wyposażeniem, 25 — sterujące silniki rakietowe (orbita), 26 — łączniki drugiego stopnia rakiety „Titan-11”, 27 — układ chłodzenia, 28 — zespół pomp chłodziwa, 29 — zbiornik ciekłego tlenu, 30 — woda użytkowa, 31 — wspornik zespołu rakiet hamujących, 32 — zbiornik wody użytej w kabinie, 33 — zbiornik wody, 35 — zbiornik tlenu pomocniczego z zaworem, 37 — izolacja termiczna (zejście), 38 — wyposażenie elektroniczne, 39 — dźwignia obsługi pokrywy włazu, 40 — wyważenie masowe, 41 — łoże fotela wyrzucanego, 42 — fotel wyrzucany, 43 — konsola centralna, 44 — wyposażenie elektryczne, 45 — ścianka przednia kabiny, 46 — wymiennik ciepła w kabinie, 47 — czujnik horyzontu, 48 — zawór hermetyzacji kabiny, 49 — zbiornik ciśnieniowy dla rakiet sterujących zejście (50), 51 — linki nośne spadochronu głównego, 52 — przedni zaczep linek nośnych, 53 — osłona.

STATEK KOSMICZNY McDONNELL „GEMINI”

Pomyślna realizacja manewru spotkania i łączenia się umożliwiła także dwukrotne przeprowadzenie cennego doświadczenia, a mianowicie wzniesienia się statku z kosmonautami na wysokość aż 700 km, a następnie nawet 1 300 km, poprzez wykorzystanie do napędu „Gemini” rakiety „Agena”. Tym samym ludzie po raz pierwszy dotarli w obręb dolnej części pierwszego wokółziemskiego obszaru promieniowania. Zgodnie z przewidywaniami z ostatnich kilku lat okazało się, że promieniowania jonizujące tam istniejące nie są tak niebezpieczne dla istot żywych, jak to poprzednio przypuszczano.

Bardzo wielkie znaczenie miała także realizacja dwutygodniowego bliskoziemskiego lotu satelitarnego dwóch ludzi, gdyż udowodniła ona, że konstrukcja urządzeń klimatyzacyjnych kabiny statku kosmicznego odznacza się dużą doskonałością. Co więcej okazało się także, że kosmonauci nadspodziewanie dobrze znoszą warunki istniejące w maleńkiej i ciasnej kabinie kosmicznej nawet w czasie tak stosunkowo długotrwałego lotu satelitarnego. Dodać tutaj trzeba, że wyprawa na Księżyc wraz z powrotem na Ziemię trwać będzie tylko tydzień. Stwierdzenie, że kosmonauci znoszą w nadspodziewanej formie psychicznej i fizycznej dwutygodniowy lot kosmiczny, stanowi bardzo doniosły rezultat Programu „Gemini”, dlatego że początkowo wyrażano dość poważne obawy co do odporności kosmonatutów w szczególności na długotrwałe oddziaływanie nieciężkości.

Poważne znaczenie miało również wychodzenie kosmonautów amerykańskich z kabin statków „Gemini” w czasie lotu. Potwierdzili oni bowiem wynik uzyskany wcześniej przez kosmonautę radzieckiego Leonowa, który pierwszy wykazał, że człowiek ubrany w odpowiedni skafander kosmiczny może bezpiecznie przebywać w przestrzeni kosmicznej i wykonywać tam różnorodne czynności. A tym samym, że możliwe będzie przebywanie ludzi także na powierzchni Księżyca, na której istnieją warunki prawie takie, jak w przestrzeni kosmicznej.

W czasie tych doświadczeń ujawniły się jednak dość liczne niesprawności urządzeń klimatyzacyjnych skafandrów amerykańskich, wobec czego doświadczenia te trzeba było niejednokrotnie zakończyć wcześniej niż przewidywano. Jednocześnie okazało się, że kosmonauci znacznie gorzej znoszą pobyt na zewnątrz kabiny niż to oczekiwano. Było to jednak prawdopodobnie spowodowane tylko niesprawnością skafandrów. Jak się wydaje, niesprawności te udało się ostatecznie usunąć. A to dlatego, że w czasie 11 i 12 lotu statków „Gemini” pobyt kosmonautów na zewnątrz kabin miał już przebieg zgodny z planem. Był bardzo udany oraz owocny w ciekawe i cenne eksperymenty, wykazujące zdolność ludzi do wykonywania w tych warunkach skomplikowanych i różnorodnych czynności, co ma ogromne znaczenie dla dalszych planów kosmonautycznych. Nie udało się jednak uczonym amerykańskim wypróbować plecowego urządzenia klimatyzacyjnego i napędowego, umożliwiającego kosmonautom opuszczenie kabiny bez ubezpieczenia liną i wykonywanie samodzielnych lotów wokół macierzystego statku kosmicznego. Niesprawności w tym urządzeniu okazały się bowiem tak duże, że nie odważono się powierzyć mu życia kosmonauty.

W ogóle loty statków kosmicznych „Gemini” stały pod znakiem licznych mniejszych i większych awarii, niespodzianek i trudności. Chociaż zakończyły się one pomyślnym zrealizowaniem kluczowych zadań, jakie postawiono przed tymi statkami, to jednak uczeni amerykańscy mogą mówić o dużej dozie szczęścia, zaś istotny czynnik powodzenia stanowiła nieoczekiwanie duża sprawność i odporność psychiczna kosmonautów amerykańskich, którzy okazali się prawdziwie dzielnymi i jednocześnie wyszkolonymi i opanowanymi ludźmi.

Liczne awarie, które prześladowały statki kosmiczne „Gemini”, mogą wskazywać na zbyt pośpieszną realizację tego programu, spóźnionego zresztą w stosunku do pierwotnych planów o około dwa lata. Prawdopodobne jest także, że konstrukcja tych statków była niepotrzebnie nadmiernie skomplikowana i zbyt delikatna, co jest zresztą, jak się zdaje, cechą charakterystyczną amerykańskich aparatów kosmicznych.

Awarie te były jednak pod pewnym względem korzystne, gdyż analiza ich przyczyn umożliwia uniknięcie podobnych faktów w przyszłości. Z naciskiem trzeba tutaj zwrócić uwagę, że tego rodzaju awarie w czasie wyprawy na Księżyc prawie zawsze powodowałyby tragiczną katastrofę. Tak więc Program „Gemini” był cenny nie tylko poprzez swe sukcesy, ale także i poprzez niepowodzenia, które stanowiły znamienne ostrzeżenie dla kosmonautów przygotowujących następne wyprawy w Kosmos.

Dodać tutaj trzeba, że liczne awarie, jakie prześladowały loty statków „Gemini”, powodowały zwykle zmiany (i to nieraz bardzo poważne) w programie lotu zaplanowanego. Loty tych statków odznaczały się więc stosunkowo dużą niepewnością, stając się swego rodzaju „przygodą” naukowo-techniczną. Chociaż wprowadzało to w naszą zracjonalizowaną, utechnicznioną i unaukowioną epokę pewien element „romantyzmu”, podobny do tego jaki charakteryzował dawniej poczynania odkryrwców i pionierów, to jednak w żadnym razie nie było to zjawisto prawidłowe, a wręcz przeciwnie — było bardzo niepożądane.

Pisząc o wynikach Programu „Gemini”, trzeba również zwrócić uwagę na fakt, że w czasie jego realizacji wykonano bardzo wiele doświadczeń o charakterze bezpośrednio lub pośrednio wojskowym. Wbrew więc powszechnej opinii światowej, militaryści amerykańscy nie cofają się przed coraz szerszym rozciąganiem swych poczynań także i na przestrzeń kosmiczną, co każe z dużą rezerwą spoglądać na wspaniałe skądinąd osiągnięcia uczonych amerykańskich. O tym, że loty statków „Gemini” miały istotny aspekt militarny świadczy fakt, iż w oparciu o ich wyniki budowany będzie statek kosmiczny „Gemini-B”, a następnie statek kosmiczny MOL — oba o wyraźnie wojskowym przeznaczeniu.

W każdym razie w dziedzinie techniki kosmonautycznej Program „Gemini” wniósł wiele nowego, stanowiąc bardzo istotny krok naprzód w dziedzinie kosmonautyki załogowej. Najważniejszym pozytywnym wynikiem zakończonego programu jest wydatne przybliżenie załogowej wyprawy na Księżyc. Równocześnie jednak z bardzo dużym powątpiewaniem należy ustosunkować się do amerykańskich zapewnień, że wyprawa ta dojdzie do skutku już w latach 1968—1969. Wprawdzie Program „Gemini” wykazał, że wiele operacji kosmonautycznych jest „łatwiejszych” do wykonania niż oczekiwano, ale jednocześnie okazało się jednak, iż dopracowanie statku kosmicznego do stanu niezawodności wymagać będzie znacznie więcej czasu i wysiłku, niż zapewniają konstruktorzy.

1966 ROKU PRZEZ RADZIECKĄ SONDĘ „ŁUNA-13”, KTÓRA MIĘKKO WYLĄDOWAŁA NA SREBRNYM GLOBIE



Wietnamski egzamin

NIEDAWNO do Demokratycznej Republiki Wietnamskiej przypłynął na radzieckich statkach handlowych transport śmigłowców turbinowych Mi-6. Na miejscu — przygotowali je do eksploatacji radzieccy inżynierowie i technicy, zaś radzieccy instruktorzy dokonali oblotów i rozpoczęli uczyć ich pilotowania i obsługi wietnamskich pilotów i techników.

Oto fragmenty wrażeń, odniesionych przez personel radzieckich instruktorów z pobytu w Wietnamie:

„Z portu w Hajfongu, gdzie stały radzieckie i polskie statki wyładowujące zawartość swych luków, pojechaliśmy na lotnisko. Stał tam już gotowy do lotu, sprawdzony technicznie przez inżynierów, olbrzymi Mi-6. Pierwsza znajomość z wietnamskim niebem nie była schematyczna: już w czasie nabierania wysokości otrzymaliśmy z ziemi rozkaz: — Natychmiast lądować! Nieprzyjaciel w powietrzu. Okazało się, że lotnisko znalazło się w zasięgu działania radiolokatorów amerykańskiego lotniskowca pływającego w pobliżu wietnamskich wybrzeży. Z pokładu lotniskowca wystartowały już myśliwce.

Przebazowaliśmy sprzęt na inne lotnisko. Tam od razu przystąpiliśmy do pracy: część z nas zajęła się edukacją wietnamskich pilotów, część zaś — mechaników. Wietnamczycy wykazywali ogromne zdyscyplinowanie i chęć do nauki.

Byliśmy świadkami świetnego wyszkolenia obsługi pobliskich baterii rakiet, chroniących lotnisko. Na naszych oczach amerykański samolot, lecący na dużej wysokości, trafiony został celnie przez jedną z wystrzelonych rakiet i rozpadł się w wyniku eksplozji. Pewnego razu, gdy wraz z uczniami na pokładzie Mi-6 znajdowaliśmy się w powietrzu, celny, precyzyjny ogień artylerii przeciwlotniczej uchronił nas od ataku amerykańskiego myśliwca, który zbliżył się do nas na niebezpieczną odległość.

Dowiedzieliśmy się, że Wietnamczycy potrafili przystosować do celów wojennych nawet rolnicze An-2. Pilot jednego z nich, wyleciawszy w nocy nad morze, wytropił amerykański okręt wojenny. Na zmniejszonych obrotach zbliżył się do niego i zrzucił celnie bomby. Okręt rozerwał się na dwie części i szybko zatonął. Silna fala powietrzna po wybuchu szarpnęła niebezpiecznie samolotem, lecz pilot opanował maszynę.



Mi-6 zamaskowany na wietnamskim lotnisku.

Uczyliśmy Wietnamczyków, jak przy użyciu Mi-6 transportować podwieszone samoloty z trudno dostępnego terenu. Pewnego razu w ten sposób wydostaliśmy z głębokiego błota samolot, który przy silnym deszczu nie trafił na betonowy pas startowy i znalazł się przy końcu dobiegu w topieli. Olbrzymi Mi-6 dźwignął go bez wysiłku i przeniósł przed sam warsztat naprawczy.

W krótkim czasie skończył się nasz instruktaż w Wietnamie. Nasi uczniowie sami już dobrze latali i umieli posługiwać sie śmigłowcami w każdej potrzebie. Zdali oni dobrze trudy, frontowy egzamin, tak jak zdały go również radzieckie Mi-6.

RÓŻNE

● **Za najlepszego sportowca** lotniczego Jugosławii uznany został, decyzją Komisji Sportowej Związku Lotniczego Jugosławii (VSJ), modelarz Vilim Kmoh z Zagrzebia. Jest on również szybownikiem i pilotem samolotowym. Drugie miejsce w dziesiątce najlepszych zajął spadochroniarz Marijan Marić (Zagrzeb), trzecie — szybownik Dimitrije Maras (Vrsac), czwarte — pilot samolotowy Anton Rajsp (Maribor), piąte — szybownik Karel Korpar (Ptuj), szóste — modelarz Lajos Bisak (Novi Sad), siódme — modelarz Oton Velunsek (Ptuj), ósme — spadochroniarz Nikola Bosnić (Vrsac), dziewiąte — modelarz Aleksandar Stojanović (Nisz), dziesiąte — spadochroniarz Zoran Pavicević (Skopje).

● **Agencja „France Presse"** doniosła, że rząd francuski studiuje obecnie projekt koncentracji przemysłu lotniczego Francji. Projekt dotyczy dwóch firm państwowych: „Sud Aviation" (budującej w kooperacji z Anglikami naddźwiękowe samoloty pasażerskie „Concorde" i samodzielnie „Caravelle") oraz „Nord Aviation" (produkującej samoloty transportowe „Transall" i Nord-252). Fuzja ta ma na celu umocnienie przemysłu francuskiego, aby mógł on stawić czoła konkurencji amerykańskiej. Nowe przedsiębiorstwo, które zatrudniłoby około 35,5 tys. ludzi, nosiłoby nazwę „France Aviation".

● **Jedną z** najpopularniejszych audycji radia NRD „Deutschlandsender" jest „Koncert na lotnisku". Audycja ta, którą zrazu organizowano tylko w NRD, została „wyeksportowana" wraz z ekipami realizatorów i wykonawców na lotniska zagraniczne do Pragi, Moskwy, Budapesztu, Sofii. Z okazji 80 tego typu audycji koncert odbył się już poza Europą — na lotnisku w Kairze, co dało możliwość zapoznania słuchaczy nie tylko z życiem wielkiego międzynarodowego portu lotniczego, ale również z zabytkami Egiptu, nowoczesnym budownictwem, budową tamy w Assuanie, folklorem znad Nilu itp.

● **Prasa** francuska donosi o rozmowach, jakie się toczą między przedstawicielami lotniczego przemysłu ZSRR i francuskich zakładów Turbomeca w sprawie ewentualnej produkcji w ZSRR francuskich silników odrzutowych Turbomeca na mocy licencji.

● **Wśród** przedsiębiorstw francuskich, które w roku 1965 przyniosły największy dochód, poważne trzecie miejsce zajęły linie lotnicze „Air France" (1019 mln franków). Na dziesiątym miejscu znalazły się zakłady lotnicze Dassault (472 mln), na jedenastym Sud Aviation (450 mln) i na czternastym Nord Aviation (400 mln).

● **Od kwietnia** br. na wszystkich szlakach europejskich, a także na trasach powietrznych Afryki oraz Bliskiego i Środkowego Wschodu, obowiązywać będą niższe stawki dla pasażerów w wieku poniżej 22 lat (o 25% indywidualnie, zaś o 30% w przypadku grup).

LOTNICTWO WOJSKOWE

● **Austriackie** lotnictwo wojskowe rozpoczęło informacyjne próby eksploatacyjne szwedzkich samolotów bojowych SAAB J35F. Jednocześnie rozpoczęto rozmowy z USA w sprawie wypróbowania samolotów Douglas „Skyhawk" i Northrop F-5. W najbliższej przyszłości analogiczne próby rozpocząć mają Austriacy z francuskimi samolotami Dassault „Mirage" i radzieckimi MiG-21.

● **Chińskie** lotnictwo wojskowe w najbliższym czasie dysponować będzie wieloma lotniskami na terenie Tybetu i Sinkiangu. Lotniska te będą położone na wysokości 3 000—4 000 metrów i połączone z centralnymi Chinami nowo zbudowanymi drogami.

SPORT SAMOLOTOWY

● **Francuzi** projektują zorganizowanie rajdu samolotowego w Afryce centralnej, nazwanego „Lotniczym safari". Rajd odbyłby się w roku 1968, prawdopodobnie w lutym. Trasa rajdu biegłaby z Paryża przez Perpignan, Oran, Fort Lamy (republika Czad) do Bangi (Rep. Środkowoafrykańska) i z powrotem z Bangi przez Fort Lamy, Tamanrasset (Algieria), Ghadames (Libia), Tripolis (Libia), Cannes do Paryża. Załogi biorące udział w rajdzie będą musiały legitymować się dużym doświadczeniem pilotażowo-nawigacyjnym, ze względu na to, iż etapy będą przebiegały przez okolice zupełnie pustynne i bezludne. Samoloty — tylko o dużym zasięgu, nowoczesne, wyposażone w radio.

● **Na terenie** Francji odbędzie się w tym roku szereg interesujących imprez samolotowych, a m. in. „Międzynarodowy Rajd Win, Zamków i Kwiatów Anjou", organizowany 10 i 11 maja przez Aeroklub w Angers.

● **Z okazji** 21-lecia istnienia Popular Flying Association w Rochester (hrabstwo Kent w Anglii), w dniach 16—18 czerwca br. odbędzie się międzynarodowy rajd samolotowy.

SPORT SPADOCHRONOWY

● **Delegat** Jugosławii na ostatniej konferencji generalnej FAI, jaka odbyła się w Chile, złożył propozycję, aby 10 mistrzostwa świata w spadochroniarstwie odbyły się w Jugosławii, w roku 1970. Złożył on również wniosek, aby kraje — aktywni członkowie FAI utworzyły specjalny fundusz, z którego by można było czerpać środki w celu finansowego dopomożenia tym krajom, które podejmują się organizacji mistrzostw świata. Jest to szczególnie potrzebne w obliczu wielkich wydatków związanych z organizowaniem tego typu imprez.

● **Piąte** z kolei zawody o „Puchar Adriatyku" odbędą się w Portoroż (Jugosławia), w dniach 19—29 sierpnia br.

KOMUNIKACJA I TRANSPORT

● **W dniu** 8 stycznia br. z berlińskiego lotniska Schönefeld do stolicy Iraku — Bagdadu wystartował samolot Ił-18 towarzystwa lotniczego NRD — „Interflug". Rejsem tym została zapoczątkowana łączność lotnicza między stolicami NRD i Iraku. W ten sposób otwarta wcześniej linia lotnicza Berlin — Damaszek — Nikozja została obecnie przedłużona do Bagdadu. Nowa linia Berlin — Bagdad została otwarta zgodnie z porozumieniem o łączności lotniczej, podpisanym między rządami NRD i Iraku.

● **W związku** z ogłoszeniem roku 1967 „Rokiem Międzynarodowej Turystyki" pod auspicjami ONZ, skandynawskie linie SAS już od 1 stycznia br. wprowadziły na swych szlakach zniżki w opłatach za przeloty między Europą i Płn. Ameryką, nie czekając na 1 kwietnia br., od kiedy to oficjalnie wejdzie w życie uchwała IATA w sprawie zniżek. Ponadto SAS od 1 kwietnia br. zniesie też w całej Skandynawii obowiązujące obecnie opłaty lotniskowe.

● **Włoskie** linie „Alitalia" począwszy od stycznia br. utrzymują między Rzymem i stolicą Etiopii — Addis Abebą trzy połączenia lotnicze w ciągu dwóch tygodni. Dotychczas na linii tej samoloty „Alitalii" latały dwa razy w okresie dwóch tygodni.

● **Około 48 milionów** ludzi przewiozło w ub.r. radzieckie lotnictwo komunikacyjne — stwierdził minister E. Łoginow przemawiając na sesji Rady Najwyższej ZSRR. W roku bieżącym radzieckie samoloty i śmigłowce mają przewieźć około 53 miliony pasażerów, a w roku 1970 — już 75 milionów. ZSRR utrzymuje regularne linie lotnicze łączące ZSRR z 51 krajami. W okresie ostatnich siedmiu lat uległy w ZSRR zniżce o około 30 proc. taryf lotniczych, a planuje się, że w okresie bieżącego planu pięcioletniego (1966—1970) taryfa lotnicza obniżona będzie o dalsze 15 proc.

● **We Francji** pierwszą kobietą-pilotem komunikacyjnym jest 26-letnia Jacqueline Dubut. Obecnie uzupełnia ona swe kwalifikacje i niedługo awansowana zostanie na kapitana statku powietrznego. We Włoszech odpowiedniczką Francuzki jest Florenza de Bernardi, która objęła funkcję pilota linii „Aeralpi", obsługujących ośrodki turystyczne w Alpach włoskich.

Dwa towarzystwa komunikacji powietrznej: holenderskie KLM i nowozelandzkie NAC, postanowiły się na pewien czas zamienić najlepszymi stewardessami. Oto właśnie one, na lotnisku w Amsterdamie. W ciemnych kostiumach — Holenderki, w jasnych — Nowozelandki.





100-lecie Królewskiego Stowarzyszenia Lotniczego

Ten pan (na zdjęciu wyżej), który z szablą w dłoni rusza do ataku na olbrzymi tort, nazywa się George Gardner i był do niedawna przewodniczącym Królewskiego Stowarzyszenia Lotniczego, obchodzącego w ubiegłym roku stulecie swego istnienia. W roku 1866, dnia 12 stycznia, sześciu ludzi pod przewodnictwem księcia Argyll odbyło pierwsze założycielskie zebranie towarzystwa w posiadłości księcia Argyll pod Londynem. Był wśród szóstki założycieli James Glaisher — zapalony astronom i meteorolog, F. A. Wenham — inżynier marynarki wojennej i D. Diamond — doktor medycyny. Z końcem roku 1866 stowarzyszenie liczyło 65 członków, dzisiaj — liczy ich 11 400. W roku 1868 stowarzyszenie urządziło pierwszą wystawę lotniczą, zaś w roku 1870 inżynier Wenham skonstruował pierwszy na świecie tunel aerodynamiczny i dokonał w nim pierwszych eksperymentów. Stowarzyszenie założyło również pierwszą na świecie bibliotekę lotniczą oraz zaczęło wydawać czasopismo „Annual Report". Honorowymi członkami stowarzyszenia byli pionierzy lotnictwa — bracia Orville i Wilbur Wright.

„Apollo” i co dalej!

W prasie fachowej na Zachodzie ukazał się niedawno obszerny artykuł pod powyższym tytułem, napisany przez Dra John'a F. McCarthy'ego, wiceprezydenta biura studiów wytwórni North American (USA). Carthy rozważa możliwości organizowania dalszych badań kosmicznych, starając się wyjaśnić opinii publicznej, że po realizacji programu „Apollo”, nastąpią inne, jeszcze bardziej ważne i wielkie wyprawy, być może na Marsa, a być może ograniczą się one tylko do umieszczenia na orbicie ziemskiej wielkich laboratoriów załogowych. Autor zastrzega się przy tym, że konkretnie nie wiadomo, jaki to program zostanie przedsięwzięty, gdyż wszystko zależy, niestety, od budżetu przyznawanego przez aktualny parlament.

Jeśli chodzi o fakty najbliższej doby, to autor podał, że w okresie od roku 1974 do 1978 przewidziano osiemnaście startów rakiety „Saturn V”, która zaopatrywać ma aktualne wyprawy księżycowe. Poza tym przewidziano 27 startów w latach 1973-1978 dla zaopatrywania orbitalnych stacji załogowych.

Dłuższy „Atlas”

Zakłady Convair przystąpiły do budowy nowego typu „Atlasa”, znanej rakiety nośnej. Jeden z „Atlasów” zostanie po-



dłużony o 1,30 m, a inny o 3,00 m. Nowa rakieta ma być zastosowana do wyrzucania na orbitę ziemską satelitów „OGO” i „ATS” oraz sondy księżycowej „Surveyor”.

10 księżyc „Saturna”

Francuski astronom, dr A. Dollfus z obserwatorium paryskiego odkrył dnia 15 grudnia ub. roku nowego satelitę (już dziesiątego) planety Saturn. Nowo odkryty księżyc, o średnicy około 300 km, nie jest dostrzegalny okiem nieuzbrojonym. Warto podać, że księżyc Saturna jest pierwszym odkrytym po roku 1898.

„San Marco” nie wystartuje

Drugi włoski sztuczny satelita typu „San Marco” nie wystartuje w lutym bieżącego roku, jak zapowiadały doniesienia prasowe. Wynikły bowiem komplikacje natury finansowej u producenta. Nowy termin startu nie został podany.

Kłopoty z „Mace”

Amerykański samolot bezpilotowy typu „Mace”, został wyrzucony 4 stycznia z terenu USA i wymknął się spod kontroli, przelatując nad Kubą. Po stwierdzeniu, że „Mace” zszedł z przewidzianego toru, baza na Florydzie usiłowała spowodować samozniszczenie samolotu-pocisku drogą radiową. Gdy to się nie udało, wysłano samolot typu F-4 „Phantom”, który dogonił zbiega, trafił go serią z broni pokładowej, ale nie zdołał zupełnie zniszczyć. Wszystko wyglądałoby być może wesoło, gdyby nie fakt, że próby odbywały się nad terenem suwerennej Kuby. Trudno pomyśleć, ile ofiar pociągnąłby za sobą upadek „Mace” (podobno bez uzbrojenia) na tereny zamieszkane.

Reorganizacja przemysłu kosmicznego we Francji

Na posiedzeniu odbytym dnia 4 stycznia br. rząd francuski dyskutował sprawę reorganizacji w upaństwowionym przemyśle kosmicznym. Między innymi przewidziano specjalizację pewnych wytwórni

Współpraca USA — Japonia

W roku bieżącym naukowcy japońscy wspólnie z NASA wyrzucą 20 rakiet meteorologicznych z Wallops Island. Będą to rakiety amerykańskie typu „Arcos” i „Dart” oraz japońskie MT-135, zabierające ładunek 3 kG.

Badania jonosfery

W końcu stycznia bieżącego roku z Przylądka im. Kennedy'ego wyrzucono sześć rakiet badawczych „Nike-Tomahawk”. Cel startu — badania jonosfery na wysokościach 120—320 km. Starty rakiet nastąpiły w ciągu jednego dnia, w kilkugodzinnych odstępach czasu.

Gujana Francuska dzisiaj

We francuskiej Gujanie trwają nieprzerwanie prace nad budową wielkiej bazy rakietowej. Dawne miejsce zesłań więźniów stanie się za parę lat ważnym ośrodkiem naukowo-badawczym. O aktualnych pracach w Gujanie informuje fachowa prasa francuska. Po zlikwidowaniu bazy w Algierze, Gujana przejmie dotychczasową funkcję Hammaguir. Stąd startować będą nie tylko rakiety francuskie, ale również europejskiej wspólnoty ELDO. Obecnie w Kourou znajduje się 1 500 osób (tubylców) związanych z budową bazy.

Astronautyka w życiu codziennym

Zdobycze astronautyki powoli ale skutecznie przenikają do życia codziennego Oto konkretny przykład: hełm kosmonauty okazał się cenną pomocą dla medycyny. Można przy jego pomocy uzyskiwać dane o pracy narządów oddychania podczas wysiłku. Na zdjęciu wyżej — chłopiec na stolsku rowerowym podczas badań przy wykorzystaniu hełmu astronauty.

Nowy satelita łącznościowy

Dnia 11 stycznia z Przylądka im. Kennedy'ego wyrzucono nowego satelitę telekomunikacyjnego, który ma zapewnić łączność między USA i Dalekim Wschodem. Nowy satelita o nazwie „Intelsat-2” pełnić będzie funkcję tak zwanego satelity stacjonarnego, operując na wysokości około 23 tysięcy kilometrów nad Ziemią. Warto przypomnieć, że satelita „Lani Bird” o podobnym przeznaczeniu, wysłany w Kosmos w październiku roku ubiegłego, nie osiągnął przewidzianej wysokości i umożliwia jedynie kilkugodzinną łączność w ciągu doby.

Pierwsza załoga statku „Apollo”

Niżej podajemy zdjęcie pierwszej załogi statku księżycowego „Apollo”. Stoją: Virgil Grissom (dowódca), Edward White i Roger Chaffe. O ile wszystkie przygotowania zakończą się pomyślnie, załoga ta wystartuje 21 lutego na razie na orbitę ziemską.

SZYBOWNICTWO ZA GRANICĄ

● *Aeroklub Austrii podsumował wyniki zawodów całorocznych 1966 roku. Rozgrywane są one w dwóch kategoriach — złotych i srebrnych odznak szybowcowych. W roku ubiegłym wzięło udział w zawodach 72 pilotów w pierwszej klasie i 222 w drugiej — razem 294. Jest to 104 więcej niż w roku 1965. Uczestnicy zawodów wykonali 827 lotów i przelecieli 181 467 km (w 1965 r. — 408 lotów i 74 562 km). W klasie złotej zwyciężył Johann Fritz (USFC-Wörschach) — 57 144 pkt. Wykonał on 14 lotów, w których pokonał dystans 5 074 km. Drugie miejsce zajął Erich Gehrer (SpFG-Hohenems) — 46 288 pkt (11 lotów — 3363 km), a trzeci był Harro Wödl (USFC-Wörschach) — 41 880 pkt (16 przelotów — 4 792 km). Reprezentacyjny pilot Franz Ulbing zajmuje 11 miejsce. W klasie odznak srebrnych najlepszy rezultat — 7 przelotów i 1813 km, w sumie 32 026 pkt — uzyskał B. Gruber jun. (ASKO-linz).*

● *W austriackich zawodach całorocznych prowadzona jest również punktacja zespołowa — po trzech pilotów z aeroklubu. Na pierwszym miejscu w 1966 roku znalazł się USFC-Wörschach I w składzie: Wödl — Fritz — Kraxner, którzy uzyskali 43 378 pkt. Drugą pozycję zajmuje USFC-Warlazel I w składzie Demmerer — Sampl — Walsberger z 27 953,3 pkt.*

● *W szybownictwie amerykańskim trwa czarna seria. 24 lipca 1966 r. pięciu członków towarzystwa szybowcowego zginęło w katastrofie samolotu „Bonanza” prowadzonym przez Doris Mullen. Wśród pasażerów znajdował się mistrz gry w golfa Tona Lema. W dniu 28 sierpnia Alan Hartley w czasie wykonywania drugiego lotu na własnej nowej SHK utracił — z niewiadomych przyczyn — panowanie nad szybowcem na wysokości kilkuset metrów i w locie nurkowym zderzył się z ziemią. 29 sierpnia Hannes Hagspiel holował 140-konnym samolotem „Aeronca” własny szybowiec K-6, na którym Hague Ellis wykonywał swój drugi lot za samolotem. Przy wejściu do komina zespołem „zamieszało”, szybowiec szarpnął elastyczną liną i samolot runął na ziemię. Holownik poniósł śmierć, szybownik natomiast wylądował szczęśliwie.*

● *Stowarzyszenie szybowcowe Kanady zatwierdziło w miesiącu sierpniu pięć nowych odznak szybowcowych (jest ich już w Kanadzie 187), dwie kategorie „C” (łączna liczba 697), trzy diamenty za przeloty docelowe oraz cztery warunki do złotych odznak i trzy do srebrnych.*

Lutowe starty

Na początku lutego bieżącego roku z francuskiej bazy w Hammaguir wystartuje na orbitę ziemską nowy satelita typu D-1C, który wyniesiony zostanie przy użyciu rakiety „Diamant”. Przewidywana wysokość orbity 580/1800 km, a kąt nachylenia do płaszczyzny równika 40 stopni. W tejże bazie nastąpi wkrótce start rakiety badawczej typu „Veronique” na wysokość około 100 km. Celem lotu, w którym dokonane zostaną m. in. próby z nowym spektrometrem opracowanym przez instytut francusko-niemiecki, mają być „łowy” mikrometeorytów.

Obraz Ziemi

10 grudnia ub. roku amerykański satelita typu ATS-B przekazał po raz pierwszy interesujący obraz naszego globu. Zdjęcie przekazano z wysokości 36 tysięcy kilometrów. Ziemia (widoczna cała półkula) pokryta jest gęstymi formacjami chmur. Widoczne były liczne zawirowania zdradzające cyklony. ATS-B jest tak zwanym statelitą stacjonarnym i umieszczony został nad Pacyfikiem. Nowo opracowane wyposażenie do przekazywania obrazów chmur odznacza się wysoką sprawnością. Liczba linii sięga 2 tysięcy w porównaniu do 800, przy pomocy których przekazywano obrazy z satelity „ESSA”.



SŁAWNI LOTNICY

Zasłużona Mistrzyni Sportu Halina Piasecka należy do seniorek spadochroniarstwa radzieckiego. Sport spadochronowy zaczęła uprawiać od 1934 roku. Była uczennicą instruktora Mikołaja Ostriakowa, który podczas ostatniej wojny jako generał lotnictwa zyskał sobie sławę najlepszego pilota i dowódcy na froncie sewastopolskim.

W sierpniu 1935 roku Halina Piasecka wspólnie z Anną Sziszmariewą ustanowiła pierwszy rekord międzynarodowy, skacząc bez aparatu tlenowego z wysokości 7 923 metrów. Od tego czasu wielokrotnie uczestniczyła w skokach rekordowych, zapisując na swym koncie wiele wyczynów o charakterze wszechzwiązkowym i międzynarodowym.



Halina Piasecka

Podczas II wojny światowej służyła w Armii Radzieckiej pod dowództwem pułkownika A. I. Żigajewa. W tym też czasie ta znakomita spadochroniarka wyszkoliła tysiące skoczków dla wojsk powietrzno-desantowych, będąc dla nich najlepszym wzorem spadochroniarza i żołnierza.

W 1944 roku Halina Piasecka otrzymała tytuł Mistrzyni Sportu ZSRR. Kilka lat później, w 1951 roku, została wyróżniona najwyższym odznaczeniem sportowym: przyznano jej tytuł Zasłużonej Mistrzyni Sportu ZSRR. Rok później jako pierwsza na świecie spadochroniarka wykonała pięćsetny skok ze spadochronem z samolotu.

Halina Piasecka wielokrotnie uczestniczyła w zawodach i mistrzostwach wszechzwiązkowych, zdobywając tytuły mistrzyni i absolutnej mistrzyni. Wielokrotnie też na zawodach spadochronowych pełniła funkcję głównego sekretarza komisji sędziowskiej, starszego lub głównego sędziego.

W spadochroniarstwie radzieckim droga Haliny Piaseckiej jest długa i zaszczytna. Ogółem wyszkoliła ponad siedem tysięcy skoczków i instruktorów. Znają ją na wszystkich radzieckich lotniskach sportowych.

Odznaczona została orderem „Czerwonej Gwiazdy” oraz medalem „Partyzantowi Wojny Narodowej” (drugiego stopnia). Ma dyplom Paul'a Tissandiera. Jest autorką wielu opracowań specjalistycznych o tematyce spadochronowej. Do tej pory wykonała ponad tysiąc skoków ze spadochronem.

(m)

Nowości małego lotnictwa

W Jugosławii najlepszym sportowcem roku 1966 został Vilim Kmoh, modelarz, członek aeroklubu Zagrzeb. Kmoch zajmuje się małym lotnictwem od 25 lat. Jest pilotem samolotowym i szybowcowym. 19 razy uczestniczył w międzynarodowych imprezach modelarskich reprezentując barwy aeroklubu narodowego. A oto osiągnięcia roku 1966: dwa pierwsze miejsca na mistrzostwach krajowych w kategorii modeli z napędem mechanicznym i gumowym, pierwsze miejsce na międzynarodowych zawodach w kategorii modeli z napędem mechanicznym oraz ustalenie nowego rekordu krajowego w tejże kategorii.

★

20 listopada ubiegłego roku na lotnisku Lisiczij Jarak obwodu belgradzkiego odbyły się zawody modeli rakiet. Udział w imprezie wzięło 14 ekip, grupujących 50 zawodników. Najlepszy wynik w kategorii rakietoplanów wynosił 114 sek, a w konkurencji czasowej lotu na spadochronie 92 sek. Zawodnicy rekrutowali się spośród uczniów młodszych klas.

★

Dopiero obecnie dotarły do nas informacje z mistrzostw modelarzy NRD, rozegranych w roku ubiegłym w Magdeburgu. Jak wiadomo, w zawodach tych udział brali również nasi czołowi zawodnicy, oprócz modelarzy ZSRR, Bułgarii, Węgier i Austrii. Jak widać, mistrzostwa NRD awansowały tym samym do rangi małych prawie mistrzostw Europy. Zawodnik nasz, Trzopek, w kategorii szybowców zajął 21 miejsce wynikiem 621 pkt, Łapiński w kategorii modeli z napędem gumowym znalazł się na 24 miejscu osiągając 669 pkt, a Sulisz w kategorii modeli z napędem mechanicznym zajął 7 miejsce z wynikiem 709 pkt. Zespołowo pierwsze miejsce zajęła ekipa NRD-2, przed Austrią i NRD-1. Według opinii Austriaków organizacja czternastych mistrzostw NRD była doskonała. Zamieszczając tę krótką notatkę, będącą nowinką prawie sprzed pół roku, pragniemy jednocześnie wyrazić ubolewanie, że nikt z naszych zawodników nie był w stanie podać szerszej informacji o zawodach. Czy fakt, iż nie zajęli dobrych miejsc, mógł być wyłącznie przyczyną milczenia? Tego niestety nie wiemy.

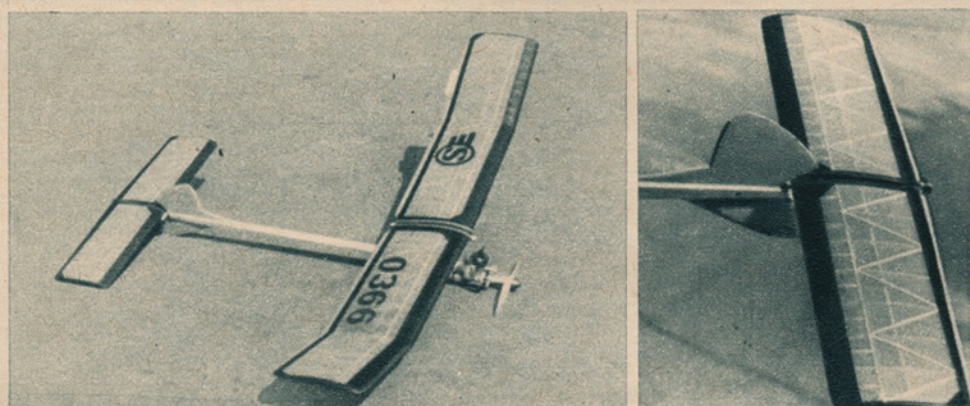
★

Francuski miesięcznik „Modele Reduit d'Avion", poświęcony małemu lotnictwu, obchodził w ubiegłym roku 30-lecie swej działalności. Pierwszy numer czasopisma ukazał się w październiku 1936 roku. Czasopismo założone zostało przez Maurycego Bayet'a, który redaguje je do dziś.

★

Tym wszystkim, których interesuje budowa i działanie nowych statków powietrznych — a przypuszczać można, że właśnie modelarze poszukują stale ciekawych rozwiązań konstrukcyjnych — polecić trzeba dwie świetne książki ostatnio wydane. Pierwsza to „Poduszkowce" w wydaniu WKiŁ, a druga nosi tytuł „Nie lata nie pływa nie jeździ" i wydał ją Instytut Wyd. „Nasza Księgarnia". Autor Andrzej Moldenhawer. Jak podaje Autor na wstępie swej obszerniejszej pracy, książka napisana została w celu zbliżenia młodzieży do zagadnień współczesnej, tej najnowszej, techniki, która zmienić zamierza dotychczasowe pojęcia o środkach transportu naziemnego i wodnego. Nikt chyba nie był bardziej powołany do napisania książki o poduszkowcach jak mgr inż. Andrzej Moldenhawer. Od lat pasjonuje się tą tematyką, zbudował szereg modeli i małych, załogowych poduszkowców. Plan jednego z nich, praktycznie wypróbowanego w Stacji Młodego Technika w Warszawie, zamieszczony został w mniejszej książce. Oczywiście książka wydana w „Naszej Księgarni" przeznaczona jest dla najmłodszych czytelników, którzy oprócz wiadomości ogólnych znajdą w niej plan wycinanki kartonowej — miniaturowego poduszkowca zdolnego do lotu. W dużej książce „Poduszkowce" Autor zawarł ogromny materiał, śmiało pretendujący do miana encyklopedii danego tematu. I co godne podkreślenia — książka została bardzo starannie przygotowana i wydana. Wielka liczba ilustracji, w tym kilka dużych przekrojów statków, umożliwia bliższe poznanie tematu. Jeśli ktoś z naszych Czytelników nie chce pozostawać w tyle za osiągnięciami nowej techniki, powinien sięgnąć po książki Moldenhawera.

P. E.

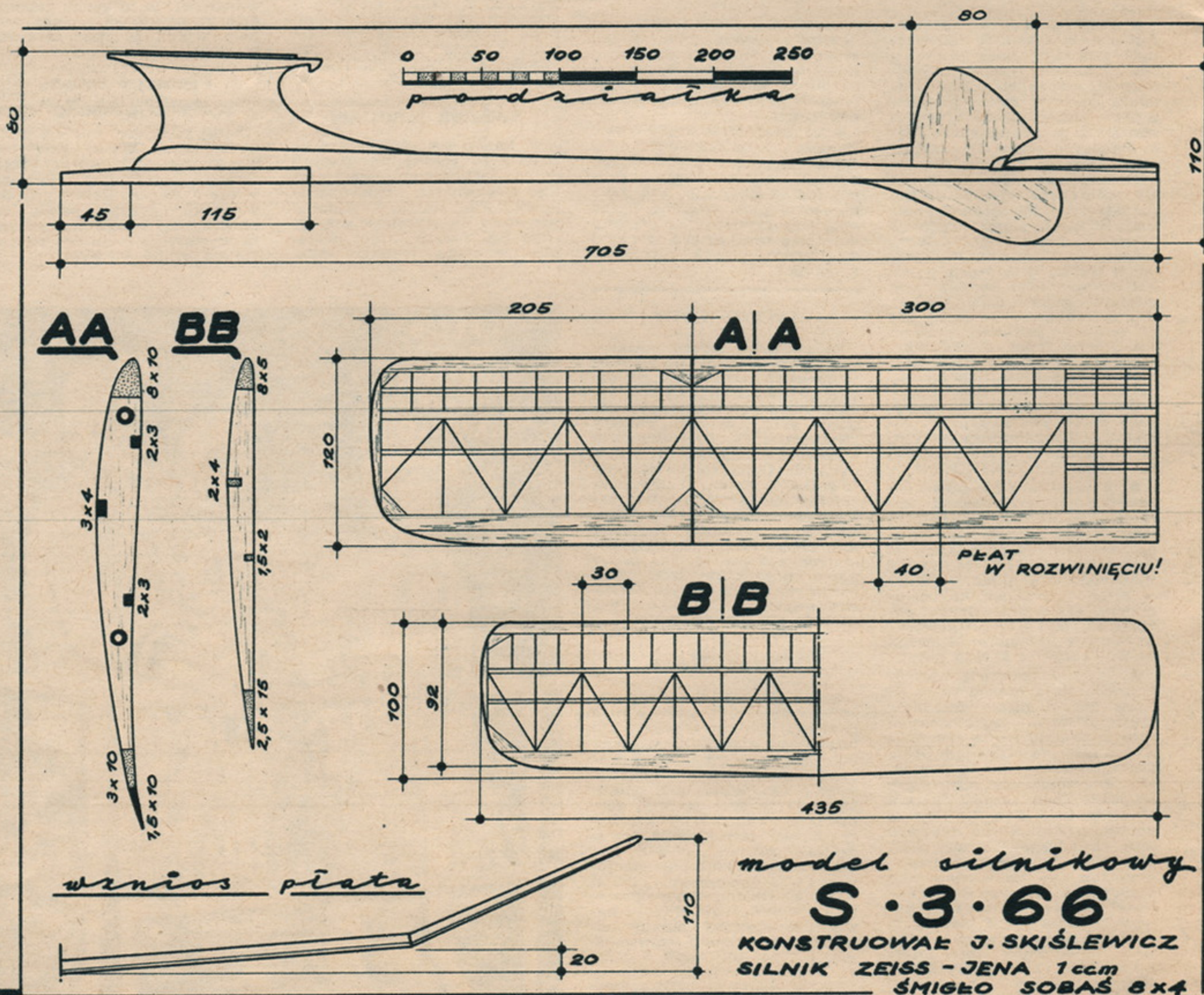


Model S · 3-66

Opis konstrukcji: Płat dzielony konstrukcji mieszanej. Żebra i noski ze sklejki 0,8 mm. Krawędź natarcia balsowa 8 × 10 mm. Dźwigary sosnowe o przekrojach 2 × 3 i 3 × 4 mm. Wykrzyżowania z listew balsowych 2 mm. Krawędź spływu złożona z listwy balsowej 3 × 10 mm i przyklejonej do niej na styk listwy sosnowej 1,5 × 10. W płatach zamocowane są dwie rurki aluminiowe o wewnętrznej średnicy 2 mm, stanowiące obsadę stalowych sworzni łączących. Pokrycie płata szyfonem, trzykrotnie cellonowane. Połączenie płata z kadłubem przy pomocy gumy.

Statecznik poziomy konstrukcji całkowicie balsowej. Krawędź natarcia 8 × 5 mm, dźwigary 2 × 4 i 1,5 × 2 mm, spływ 2,5 × 15 mm. Pokrycie stanowi szyfon dwukrotnie cellonowany. Kadłub został adaptowany od „Kosa" z tym, że zmieniono obrys wieżyczki i statecznika pionowego. Silnik Zeiss-Jena 1 cm³. Stosując śmigło Sobaś 8 × 4, silnik na standardowym zbiorniku pracuje ok. 25 sek., co zapewnia modelowi lot w granicach 160—180 sek.

Jerzy Skiślewicz



TŁUMIK, KTÓRY ZWIĘKSZA MOC MIKROSILNIKÓW

DĄŻENIEM każdego modelarza, a szczególnie zawodnika, jest uzyskanie maksymalnej mocy własnego mikrosilnika. Jedni poszukują idealnych mieszanek paliwowych, inni natomiast usiłują zwiększyć moc drogą przeróbek konstrukcyjnych albo, co modne ostatnio, poprzez zastosowanie rury rezonansowej i tłumika.

Powyżej zamieszczamy (za czasopismem „Hobby") rysunek warsztatowy umożliwiający wykonanie tłumika, który oprócz tłumienia hałasu jest w stanie zwiększyć moc każdego seryjnego silnika modelarskiego średnio o 15 procent.

A oto lista materiałów, zgodnie z oznaczeniami na rysunku: 1 — rura — blacha mosiądz 70 × 0,5 — średnica 9 mm; 2 — klamra — średnica 10 mm (można wykorzystać gotowy produkt), 3 — rura — mosiądz 75 × 0,5 — średnica 10 mm, 4 — dyfuzor — mosiądz grubość 0,25 mm, 5 — pokrywa — mosiądz grubość 0,25 mm; 6 — „reflektor" — mosiądz grubość 0,5 mm, 7 — rura — mosiądz 50 × 0,25 — średnica 3 mm (6 sztuk), 8 — wiórki stalowe (od czyszczenia naczyń aluminiowych — drobne); 9 — rura — mosiądz — 95 × 0,5 — średnica 10 mm, 10 — pokrywa — mosiądz — grubość 0,5 mm, 11 — uchwyt — mosiądz grubość 0,25 mm.

Jak widać z rysunku, długość rury może być regulowana, co ułatwia ustalenie optymalnych warunków pracy rury rezonansowej. Stwierdzono, że tłumik tego typu najlepiej nadaje się do do silników o pojemnościach od 2,5 do 8 cm^3, przy 10—15 000 obr./min. Do zalet tłumika należy między innymi: 15-procentowy wzrost mocy, spadek głośności pracy silnika, możność regulacji i niski ciężar wynoszący 83 G.

Budowę tłumika polecić można przede wszystkim tym modelarzom, którzy opanowali lutowanie (lutować należy tak zwanym lutem twardym). Po wykreśleniu części tłumika w wielkości naturalnej, wycięciu z blachy poszczególnych elementów, krępuje się rurę lutując szwy założone „na zakładkę", jak to uwidoczniono na rysunku powyżej.

Złożony i dopasowany starannie tłumik zakładamy na rurę wydechową silnika w sposób uwidoczniony na przykładowych zdjęciach. Zwrócić trzeba jednak uwagę, że na zdjęciach część przysilnikowa jest w danym przypadku produkcji fabrycznej i zależy od rodzaju silnika. Tutaj podano silnik japoński z serii OS. Widoczna obmotka na połączeniu sporządzona została z odcinka niepalnego tworzywa, na który dopiero nałożona zostanie klamra dociskająca rurę.

W latach dziewięćdziesiątych XIX wieku Warszawę ogarnęła dziwna, nigdzie dotychczas nie spotykana „epidemia". Prawie każdej niedzieli w gazetach warszawskich pojawiały się ogłoszenia o coraz to nowych spadochroniarzach, a nawet spadochroniarkach, wykonujących skoki spadochronowe z balonów. Nazywano ich niejednokrotnie „naśladowcami Leroux", co było właściwie słuszne, bowiem od niego właśnie wszystko się zaczęło.

Na początku sierpnia 1889 roku warszawiaków zaintrygowało niezwykłe ogłoszenie, jakie pojawiło się w stołecznych gazetach. Brzmiało ono dosłownie tak: „... Słynny aeronauta Charles Leroux przybył do Warszawy i dziś w niedzielę odbędzie z pola wyścigowego pierwszy wzlot balonem, z którego w oczach widzów opuści się ze spadochronem z wysokości 3000 stóp."

Charles Leroux był Amerykaninem i przed przyjazdem do Warszawy zdobył już rozgłos i sławę swoimi nieustraszonymi lotami i skokami. Ponadto — jak podawały gazety — był siostrzeńcem Abrahama Lincolna i świadkiem zbrodniczego zamachu na wielkiego prezydenta. Osoba tak znamienita i niezwykłe na owe czasy widowisko musiały wywołać u warszawiaków olbrzymie zainteresowanie. Jak pisał Kurier Codzienny: „... dzięki olbrzymim afiszom, dzięki szerokiej famie jaka poprzedziła w Warszawie śmiałego aeronautę, balon z panią i panem Leroux oraz spadochronem były wczoraj punktem zainteresowania warszawiaków i skierowały już nie tysiące ale dziesiątki tysięcy osób w stronę Pola Mokotowskiego."

Śmiały skok amerykańskiego aeronauty musiał wywrzeć na widzach ogromne wrażenie, skoro ta sama gazeta pisała: „... Silna emocja, która udzieliła się nawet ludziom mającym nerwy jak postronki, już się skończyła. Jest o czym mówić. Śmiałe to niesłychanie, a i denerwujące w równym stopniu."



Balon wraz z podwieszonym pod nim spadochronem. Za chwilę nastąpi oddzielenie skoczka wraz ze spadochronem od balonu.



Po oddzieleniu skoczka od balonu nastąpiło prawidłowe wypełnienie się czaszy spadochronu. J. Drewnicki opada ku ziemi.

Warszawscy aeronauci

Z ZAPOMNIANYCH KART HISTORII

Następnej niedzieli po powtórzeniu skoku Leroux wyjechał do Łodzi, a stamtąd do Rosji. Wspomnienia niezwykłego widowiska już zaczęły zacierać się w pamięci widzów, gdy do Warszawy dotarła nieoczekiwanie tragiczna wiadomość, że Charles Leroux zginął podczas skoku spadochronowego w Rewlu (Tallin).

W celu zbadania i wyjaśnienia przyczyny śmierci odważnego aeronauty, jego balon i spadochron zostały przewiezione do Instytutu Technicznego w Petersburgu, a następnie przekazane konsulatowi amerykańskiemu.

Prasa tego okresu rozpisywała się wiele o katastrofie Leroux. Ogólnie spodziewano się, że po tragicznym doświadczeniu znakomitego spadochroniarza nikt już nie zdecyduje się zajmować sztuką tak niebezpieczną. Tym większe zdziwienie wywołało niespodziewane ogłoszenie w Dzienniku Warszawskim z dnia 31 maja 1891 roku. Donoszono w nim, że: „... znany warszawiakom Charles Leroux, który zginął w Morzu Bałtyckim, znalazł godnego następcę w osobie rodowitego warszawiaka J. M. Dzikowskiego, który zmodernizował balon i spadochron Leroux, a następnie wypróbował je w Petersburgu w obecności oficerów batalionu aeronautycznego. Dzięki udanym próbom opuszczania się z balonu na spadochronie, uzyskał zezwolenie popisywania się przed publicznością. Dziś około godziny 8 wieczorem p. Dzikowski wykona w obecności publiczności pierwszy wzlot balonem i skok ze spadochronem w ogrodzie „Marcelin" za rogatkami Belwederskimi."

Tysiące warszawiaków zgromadziło się w podmiejskim ogrodzie rozrywkowym „Marcelin", aby, jak podawała gazeta: „... ujrzeć jak jeden z ich rodaków — Dzikowski, pracujący dawniej jako zecer w drukarni jednego z dzienników, uniesie się w powietrze na balonie, a następnie opuści na ziemię przy pomocy spadochronu własnej konstrukcji." Jak podawał dalej Dziennik Warszawski: „... pomimo drogich biletów, prawie wszystkie miejsca były zajęte, a ulice i place wokół „Marcelina" były zatłoczone powozami. Tak duże zgromadzenie i zainteresowanie się publiczności można wytłumaczyć również tym, że następcą sławnego Amerykanina okazał się warszawiak, który swój pierwszy publiczny występ rozpoczyna w rodzinnym mieście."

Wzlot balonu i skok ze spadochronem udały się znakomicie, a gdy pierwszy polski spadochroniarz gładko wylądował z ogromnym jedwabnym „parasolem" na pobliskiej polanie, zgotowano mu szaloną owację. Z entuzjazmem i w zachwycie wołano, że Dzikowski pod każdym względem przeszedł Leroux.

Wyczyn Dzikowskiego znalazł wkrótce naśladowców. We wrześniu tego samego roku Stanisław Drewnicki dokonał wzlotu z Pola Mokotowskiego na balonie typu Montgolfier „Syrena", a następnie skoczył ze spadochronem.

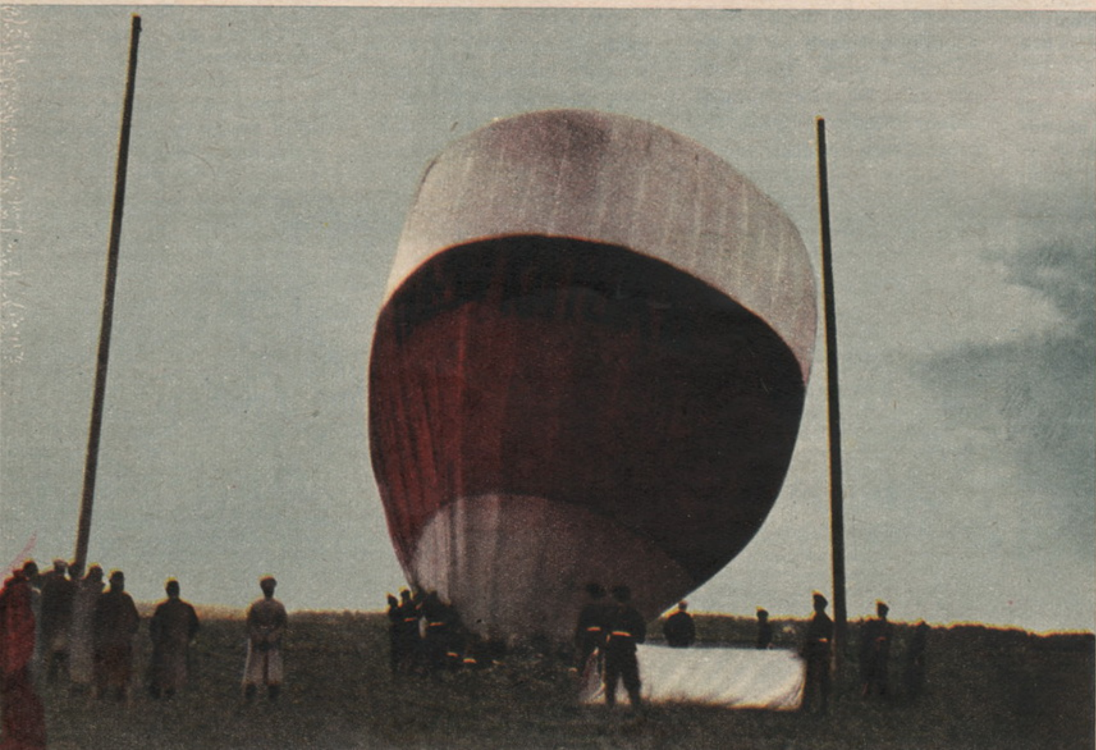
Na wiosnę następnego roku (1892) wykonuje swój pierwszy skok trzeci warszawiak, śmiały naśladowca Leroux, Dzikowskiego i Drewnickiego, Edward Liśkiewicz. Warszawiacy poznają coraz to nowych aeronautów i spadochroniarzy: Wacława Szydełkiewicza, Józefa Drewnickiego oraz pierwsze polskie spadochroniarki, Janinę Mey i Bronisławę Szedzik.

Dziennik Warszawski pisał wówczas, że „...Warszawę będzie można wkrótce nazwać miastem aeronautów."

Po pierwszych próbach w Warszawie ludzie ci, nie znający lęku, udawali się zwykle w objazd po Polsce i Rosji. Jednak tylko dla dwóch z nich loty balonowe i spadochroniarstwo stało się celem całego życia. Byli to bracia Stanisław i Józef Drewniccy.

Dziesięć lat temu zainteresowałem się losem dwóch odważnych braci, niesłusznie zapomnianych. Wiadomości o życiu i działalności braci Drewnickich zbierałem i gromadziłem jak okruszyny, z drobnych faktów. Zaczął rysować się życiorys, niczym z jakiegoś awanturniczego romansu.

Gazety z tamtego okresu dość dużo i chętnie pisały o śmiałych lotach i skokach braci, jed-



Fragment napełniania balonu przed jego startem. Jak podają źródła na starcie pracowało około czterdziestu żołnierzy (z lewej).

nakowoż nie było łatwo znaleźć artykuły na ten temat, rozrzucone na pożółkłych stronicach licznych gazet, wychodzących w różnych miastach i w różnych latach.

Lotnicza kariera Stanisława Drewnickiego została przerwana nagle i tragicznie w dniu 14 lipca 1895 roku w Witebsku. W ten lipcowy, cichy i ciepły wieczór nic nie zapowiadało tragedii. Drewnicki zajął jak zwykle miejsce na trapezie podwieszonym do balonu typu Montgolfier, gotów do kolejnego wzlotu. Na jego sygnał puszczono liny utrzymujące balon, ale ten nie zdążył unieść się na odpowiednią wysokość, gdyż zaczepił o pobliski słup. Z rozerwanej powłoki balonu zaczęły wydobywać się kłęby dymu. Z wysokości dwudziestu metrów pilot odpadł raptownie od balonu i przekoziołkowawszy upadł ciężko na ziemię wraz ze spadochronem, który nie zdążył wypełnić się. Widzowie, którzy ciasnym kręgiem otaczali pole wzlotów, rzucili się ku leżącemu. Wkrótce przybył lekarz. Stanisław Drewnicki został ocucony, po chwili napił się wody i po kilku minutach zakończył życie. Miał wówczas trzydzieści cztery lata...

Opisy w prasie z tych dawnych lat i poszukiwania w archiwach umożliwiły zebranie bogatego materiału o losach drugiego brata, Józefa Drewnickiego. Jednak życiorys jego wydawał mi się stale niekompletny. W uzupełnieniu luk pomógł mi przypadek. Otóż pewnego razu, przeglądając w bibliotece kartki katalogu, natknąłem się na znajome nazwisko: W. J. Drewnicki. W katalogu podano, że Włodzimierz Józefowicz Drewnicki jest autorem zbiorku wierszy pt. „Szumią Karpackie Lasy".

Może to jest syn Józefa Drewnickiego? — pomyślałem.

Biorę tom wierszy do ręki i w przedmowie czytam, że Włodzimierz Józefowicz Drewnicki jest leśnikiem, a w wolnych chwilach pisuje wiersze.

Nie zwlekając piszę do Użhorodu do wydawnictwa, które wydało książeczkę. Od nich list trafia do autora wierszy. Okazało się, że W. J. Drewnicki jest rzeczywiście synem odważnego aeronauty. Od niego dowiedziałem się, że w Rydze mieszka jego siostra Aleksandra. W ten sposób nawiązała się między nami korespondencja.

A oto, jak wspomina ona tamte dawne czasy: „Byłam jeszcze młoda, gdy mój ojciec zajmował się lataniem. Ojciec urodził się w Warszawie w 1867 roku. Był człowiekiem wykształconym, władał kilkoma językami, był nieźle dziennikarzem. Śmierć brata nie przestraszyła go i mimo protestów rodziny nie porzucił latania. Rodzice oburzeni wydziedziczyli go, a wówczas Józef Drewnicki opuścił na zawsze dom rodzinny i wyjechał z Warszawy do Rosji."

...W sierpniu 1913 roku start Józefa Drewnickiego z ogrodu Łubiańskiego w Niżnym Nowgorodzie zakończył się fatalnie. Podczas wzlotu balonu nagły silny poryw wiatru zniósł balon na przewody elektryczne przebiegające w pobliżu sceny ogrodowej. Odcięty przewodami od balonu aeronauta opadł z łoskotem na dach sąsiedniego budynku, skąd stoczył się na ziemię. Drewnickiego wyniesiono z parku na rękach, zakrwawionego i poranionego. Ponad miesiąc przebywał w szpitalu lecząc rany. Wprawdzie później nie zaprzestał lotów balonowych i skoków ze spadochronem, ale wypadek w Niżnym Nowgorodzie podkopał jego zdrowie.

Do chwili rozpoczęcia I wojny światowej, która zastała go w Moskwie, Józef Drewnicki wykonał ponad czterysta skoków ze spadochronem.

Do tego okresu nikt i nigdzie nie wykonał takiej ilości skoków. (Nawet sławny Charles Leroux wykonał „zaledwie" ponad dwieście skoków).

Podczas wojny oczywiście nie można było zajmować się baloniarstwem i spadochroniarstwem. Drewnicki przebywając w Moskwie przypomniał sobie dawny zawód dziennikarza i rozpoczął pracę w moskiewskich gazetach.

W 1917 roku Józef Drewnicki ciężko zachorował i tuż przed rewolucją październikową zmarł. W tym burzliwym i gorącym okresie jego śmierć przeszła niezauważona.

Nad życiem i działalnością wspaniałych polskich pionierów spadochroniarstwa została dopiero uchylona zasłona. Poszukiwania powinny trwać i byłoby dobrze, aby kto tylko posiada jakiekolwiek wiadomości o śmiałych aeronautach, a zwłaszcza naoczni świadkowie ich wyczynów, odpowiedzieli na mój apel.

Nazwiska i osiągnięcia warszawskich spadochroniarzy, nie powinny być zapomniane.

Inż. G. CZERNIENKO

(tłum. A. Iwiński)

DZISIAJ po wielu latach młode pokolenie polskich lotników z przyjemnością dowiaduje się z książek i prasy sporo interesujących faktów o swych przodkach, którzy niejednokrotnie narażając swe życie demonstrowali niebywałą odwagę, zręczność i brawurę w powietrzu, w tym również podczas skoków ze spadochronem. I co najważniejsze, nie przypuszczali, że po latach uznani zostaną za pionierów, chociaż ich efektowne skoki nie zawsze podnoszono do rangi czynów bohaterskich. Przed ich pokazami rozlepiano barwne afisze, wydawano pomysłowe zaproszenia na ich występy i sprzedawano bilety. Publiczności nigdy nie brakowało.

Po wypadku w dniu 18 sierpnia 1913 roku w Niżnym Nowgorodzie. Na zdjęciu Olga Drewnicka przy łóżku, na którym leży jej mąż — Józef Drewnicki



konał w 1889 r. Rok później demonstrował skoki w Petersburgu, którego władze wydały mu zezwolenie na publiczne popisy. Przed pokazem w Warszawie (31.05.1891) dokonał skoku na teren Wyszkowa. Sam budował balony. Był inicjatorem skoku pierwszej Polki.

O wiele mniej skoków wykonał E. Liśkiewicz, których zakończenie było niejednokrotnie dość humorystyczne. Często zawisał na jakimś drzewie (na przykład w ogrodzie przy ul. Litewskiej) lub nabijał sobie guza na płocie, bądź zjeżdżał po dachu przewracającej się stodoły, oczywiście ku przerażeniu jej właścicieli. Pierwszy skok E. Liśkiewicz wykonał w kwietniu 1892 r.

PIONIERZY SPADOCHRONIARSTWA

czyli Warszawskich Aeronautów ciąg dalszy

Ludzi zajmujących się skokami ze spadochronem nazywano powietrznymi aktorami, cyrkowcami, żeglarzami i spadochronistami. Oni uważali swe zajęcie za atrakcyjne i finansowo dostatnie, bowiem dzięki niemu zażywali rozkoszy napowietrznej. Rozkosz ta, czyli każdy skok, mógł zakończyć się pobytem w szpitalu, kalectwem lub pogrzebem. Sytuacja ta miała miejsce u schyłku XIX wieku, kiedy to do kołyski miano włożyć dziecko-lotnictwo, trzymające w swej wątłej rączce aeroplan, przypominający po trosze współczesny nam samolot.

Ale cofnijmy się wstecz i w telegraficznym skrócie przedstawmy wydarzenia, które wiążą się ze spadochroniarstwem w naszym kraju.

Stare kroniki notują podania i legendy, których bohaterami byli Polacy opuszczający się z wysokości drzew, wzniesień i skał za pomocą przyrządów przypominających spadochron. Pierwsze jednak zastosowanie spadochronu do latającej maszyny należy zawdzięczać zdolnemu inżynierowi weneckiemu, na stałe osiedlonemu w Polsce, Tytusowi Liviuszowi Boratiniemu. Naoczni świadkowie widzieli to urządzenie w 1648 roku w Warszawie. Pod koniec XVIII wieku powstał projekt spadochronu Jana Piotra Norblina. Coraz częściej pojawiali się śmiałkowie pragnący wykonywać skoki na wzór Garnerina, a następnie Lerouxa. W drugiej połowie XIX wieku wiele osób w Polsce wykonywało skoki. Dla przykładu wypada wymienić robotnika-piaskarza skaczącego z mostów warszawskich, kieleckiego zegarmistrza dokonującego skoków z parasolem z wieży kościelnej, restauratora obrazów z Gomszowa wykonującego skoki z dachu stodoły, a ponadto szewca z Ciechanowa skaczącego z wysokiej wieży kościelnej w Opinogórze.

Wreszcie skoczkowie, o których trzeba nieco więcej powiedzieć.

Jednym z pierwszych spadochroniarzy w naszym kraju, szczególnie znanym na terenie Warszawy oraz jej okolic, był J. Dzikowski. Pierwsze skoki wy-

W tym samym mniej więcej czasie czeladnik pozłotniczy S. Buliński wykonał trzy skoki ze spadochronem w okolicy Grójca. Działo się to na przełomie kwietnia i maja 1892 r. Niewiele skoków wykonał W. Szydełkiewicz, który swoje skoki zapoczątkował w czerwcu 1892 r.

Latem 1892 roku do skoków ze spadochronem przystąpił również Z. Szymański. Demonstrował on nie tylko skoki w Warszawie, ale zawędrował nawet do Sosnowca. Tam właśnie z parku sieleckiego wzniósł się na wysokość około 1000 m, odczepił się od balonu i następnie lądował bezpiecznie przy użyciu spadochronu. On to wykonywał skoki z mostu przy Placu Wojennym w Warszawie. Do najciekawszych jego popisów w 1893 roku należały skoki na rowerze ze spadochronem.

Skoki pierwszych Polek to długa i ciekawa historia, która wymaga oddzielnego opracowania. I tak na przykład w połowie 1892 roku pewna warszawianka zwróciła się z prośbą o wypożyczenie balonu ze spadochronem. Sam skok miał być wynikiem zakładu. Skok kilkakrotnie zapowiadany doszedł do skutku dopiero w 1893 roku.

Oczywiście od 1893 roku po dzień dzisiejszy, często z mniejszymi lub większymi przerwami w czasie, dokonywano w naszym kraju wielu udanych skoków. Nie tylko skakano, ale również budowano bezpieczne w użyciu spadochrony. Dzielnych aeronautów nie zraziły nawet liczne petycje mieszkańców, w których prosili oni władze, aby zabroniły żeglarzom powietrznym popisywania się spadochronem.

Wreszcie na koniec skoki braci Drewnickich i skoki małżeństwa Drewnickich.

Doceniając w pełni wysiłek oraz cenną inicjatywę inż. G. Czernienki z Leningradu, pragnę uzupełnić jego relacje, ponieważ sylwetka Józefa Drewnickiego jest naszkicowana raczej fragmentarycznie, zwłaszcza iż autor opracowania nic nie wspomniał o jego żonie, która również skakała ze spadochronem.

Józef Drewnicki był synem zamożnych rodziców. Po ukończeniu gimnazjum w Warszawie wyjechał wraz z bratem Stanisławem na studia uniwersyteckie do Moskwy. Po pewnym jednak czasie bracia przenieśli się do Niemiec, gdzie studiowali dalej. Tam właśnie wielokrotnie uczestniczyli w oglądaniu popisów aeronautów spadochronowych. Pewnego dnia zdecydowali nieodwołalnie, że oni też spróbują skoków ze spadochronem. Zaczęli więc skakać coraz częściej. Po śmierci brata, mimo namowy rodziców aby zaprzestał skoków, Józef Drewnicki postawił na swoim. Pozbawiony środków do życia, wyjechał z Warszawy do Rosji. Właśnie tam, w ponad trzydziestu miejscowościach, demonstrował skoki ze spadochronem, na sprzęcie całkowicie wykonanym według własnego projektu. Między innymi przeprowadzał skoki w Moskwie, Odessie, Mińsku, Wilnie, Woroneżu, Kijowie, Rydze, Niżnym Nowgorodzie, wielu miejscowościach Kaukazu, Krymu i Uralu.

Na przykład Olga i Józef Drewniccy przebywali w 1898 roku w miastach Kaukazu, gdzie oboje demonstrowali skoki ze spadochronem. Tam też Olga Drewnicka przeżyła niezwykłą przygodę. Ze względu na zmianę kierunku wiatru zmuszona była lądować na wodzie, około pięćdziesiąt metrów od brzegu. Tak Olga jak i Józef Drewniccy wielokrotnie wykonywali popisy gimnastyczne na trapezie, podczas opadania na spadochronie. Wypadek, który opisuje inż. G. Czernienko, miał miejsce 18 sierpnia 1913 roku. Ponadto inż. G. Czernienko popełnia nieścisłość pisząc, że „Drewnicki przebywając w Moskwie przypomniał sobie dawny zawód dziennikarza i rozpoczął pracę w moskiewskich gazetach". Otóż rok kalendarzowy dla Drewnickiego składał się z dwóch okresów: wiosny i lata, kiedy to podróżował demonstrując skoki spadochronowe oraz jesieni i zimy, podczas których angażował się do pracy w redakcji. Czas ten poświęcał na publicystykę lotniczą (w tym również przekłady) oraz przede wszystkim opracowanie swoich przygód i wrażeń spadochronowych z okresu wiosna-lato. Świadczy o tym wiele jego publikacji na ten temat zamieszczonych w prasie rosyjskiej. Drewnicki zaprojektował spadochron umożliwiający skoki z samolotu.

Podczas pobytu w Moskwie, w 1958 roku, dowiedziałem się, że żona Józefa Drewnickiego — po jego śmierci — wyszła ponownie za mąż i mieszka w Leningradzie.

Na koniec mam dwie prośby do inż. G. Czernienki: aby był tak uprzejmy i odszukał Olgę Drewnicką w Leningradzie i zebrał materiał o jej skokach oraz odnalazł — o ile to możliwe — projekty spadochronów Józefa Drewnickiego. Ale nie tylko. Każde inne opracowanie o polskich spadochroniarzach przyjmą nasi Czytelnicy również z dużym zainteresowaniem, za co z góry serdecznie dziękujemy!

TADEUSZ MALINOWSKI

Въ велодромѣ тифлисскаго общества велосипедистовъ-любителей (около Верійскаго моста) въ воскресенье, 31-го марта 1896 года, первый разъ въ Тифлисѣ знаменитый воздухоплаватель-парашютистъ ЮЗЕФЪ ДРЕВНИЦКІЙ совершитъ ПОЛЕТЪ НА ВОЗДУШНОМЪ ШАРѢ и опустится съ громадной высоты при помощи парашюта.
Начало съ 3-хъ часовъ. Полетъ ровно въ 5 часовъ. Подробности въ афишахъ. 1129 1—1

Afisz informujący mieszkańców Tyflisu o mającym odbyć się pokazie lotu balonowego i skoku spadochronowego J. Drewnickiego, 31 marca 1896 r. na welodromie Tyfliskiego Towarzystwa Cyklistów Amatorów. Był to pierwszy tego rodzaju pokaz w Tyflisie.

LOTNICY - DZIECIOM SIEROTOM

POPULARNA krakowska popołudniówka „Echo Krakowa" oraz ZW ZMS rozpoczęli w ubiegłym roku akcję pod hasłem „Książeczki mieszkaniowe dla sierot z Domów Dziecka". Akcja znalazła szeroki oddźwięk. Zaraz po jej ogłoszeniu napłynęły do redakcji pierwsze zgłoszenia. Wkłady deklarowały spółdzielnie, przedsiębiorstwa, osoby prywatne, Huta Lenina, Zakłady Chemiczne w Oświęcimiu i inni.

Ufundowanie jubileuszowej książeczki mieszkaniowej PKO noszącej nr 250 przypadło w udziale lotnikom. Z listy dzieci typowanych przez Domy Dziecka i zatwierdzonych przez Kuratorium, a pozostającej w dyspozycji „Echa" lotnicy wybrali 8-letnią Wandzię Ondyć, wychowankę Domu Dziecka nr 1, zupełną sierotę, która nie pamięta rodziców i która nigdy nie miała rodzinnego domu. Ofiarowano jej ten dom w postaci książeczki mieszkaniowej PKO z wkładem podstawowym 6 600 zł, złożonym z własnych poborów.

Przekazanie książeczki, zorganizowane przez gospodarzy w sposób szczególnie uroczysty, stało się jednocześnie okazją do podsumowania trwającej już blisko rok akcji. Uczynił to I sekretarz Komitetu Wojewódzkiego PZPR w Krakowie Czesław Domagała, który przybył na uroczystość. W swym wystąpieniu podkreślił on słuszność i szlachetność inicjatywy. Podziękował lotnikom, którzy zechcieli przeznaczyć cząstkę swych funduszy dla tego dziecka, będącego równocześnie uosobieniem potrzeb tysięcy innych dzieci znajdujących się w podobnie trudnej czy skomplikowanej sytuacji życiowej lub rodzinnej. Podziękował też kierownictwu „Echa Krakowa" i ZW ZMS za podjęcie inicjatywy i wytrwałość w działaniu.

Za fundację i serce okazane dziecku podziękowała lotnikom Teresa Stanisławska, redaktor naczelny „Echa Krakowa", która m. in. powiedziała: „...ufundowanie przez Was książeczki mieszkaniowej jest pięknym przykładem społecznego myślenia i społecznego działania. Świadczy to o tym, że nasze ludowe wojsko jest ściśle związane z całym społeczeństwem, że ludzie w mundurach potrafią nie tylko w razie potrzeby walczyć o nasze życie i wolność lecz potrafią także owocnie współdziałać w społecznych akcjach i pracach".

MARIA MICHALIKOWA



Płk Aleksander Milart wręcza Wandzi Ondyć książeczkę mieszkaniową ufundowaną przez lotników z wkładem 6 600 zł.
Foto: Józef Lewicki



BYDGOSZCZ

W dniu 11 grudnia 1966 r. na Walnym Zgromadzeniu Sprawozdawczo-Wyborczym podsumowano XX-letnią działalność Aeroklubu Bydgoskiego (od 26.II.1946). Wybrano również nowe władze. Prezesem został społeczny instr. pil. Franciszek Kukliński, jeden z pierwszych pilotów AB aktualnie pracujący w Bydgoskim Przedsiębiorstwie Budownictwa Inżynieryjnego. Wiceprezesem wybrano inż. Adama Kwaśniewskiego — dyr. Bydgoskiego Przedsiębiorstwa Budownictwa Przemysłowego. Ponadto w skład nowego Zarządu weszli m. in.: Włodzimierz Dąbrowski, gen. bryg. Tadeusz Krepski, Julian Grzegorczyk, Sylwester Woziński, inż. Franciszek Hoffbauer, Leon Kopeć, Józef Anioła, Władysław Koślicki, Zygmunt Delatowski, Franciszek Różański, Franciszek Gołata, Bernard Kurasz oraz szybowcowy mistrz świata Jan Wróblewski.

W referacie, wygłoszonym przez dotychczasowego wiceprezesa Franciszka Hoffbauera, omówione zostały osiągnięcia aeroklubu i jego kierunki rozwojowe w okresie XX-lecia.

Walne Zebranie poprzedziły zebrania poszczególnych sekcji, na których zostali wybrani nowi kierownicy sekcji, a którzy z urzędu wchodzą w skład Zarządu AB. Są nimi: Alfred Bzyl (sekcja szybowcowa), Ludwik Merło (samolotowa), Andrzej Kowalski (spadochronowa) i Paweł Dulka (modelarska).

W sezonie 1966 r. osiągnięcia wyszkoleniowe Aeroklubu Bydgoskiego przedstawiają się następująco:

Sekcja Szybowcowa — prowadzi szkolenie i treningi 64 aktywnych pilotów. Podstawowo w ramach LPW I st. wyszkolono 25 pilotów oraz dla potrzeb sportowych 5 pilotów. I klasę pil. szybowcowego uzyskało 3, II — 4, III klasę — 5 pilotów. Diamentową odznakę uzyskał Alfred Bzyl. Złotą odznakę zdobył Ryszard Palicki. Zdobyto również 4 srebrne odznaki oraz 3 diamenty. Ogółem wylatano na szybowcach 1 024 godziny przy wykorzystaniu 161 godzin resursu samolotowego. Szybownicy przelecieli 7 819 km, z tego 5 925 km po trasach zamkniętych, uzyskując 79 000 pkt w memoriale Bitnera.

Sekcja Samolotowa — skupia 23 pilotów. Szkolono podstawowo 4 pilotów. W ramach LPW II stopnia wyszkolono 16 pilotów, z których 15 przyjętych zostało do OSL. Kandydaci przebywający na obozie LPW II stopnia wykazali wysoki poziom etyczno-moralny jak również wyszkoleniowy, o czym świadczy fakt, że średnia ocena końcowych egzaminów teoretycznych wypadła na 4,30, a z pilotażu na 4,56. Sekcja wylatała łącznie z lotami usługowymi 1 454 godz., w tym na trening i szkolenie 1 210 godz., uzyskując jedną I klasę pilota oraz 12 różnych uprawnień.

Sekcja Spadochronowa — szkoliła 22 skoczków, w tym 4 kobiety. Ogółem wykonano 486 skoków. Dla potrzeb wojska wyszkolono 43 skoczków. Do klasy I wyszkolono 2 skoczków, do II — 3 skoczków i do III — 6 skoczków. Po raz pierwszy wykonano również skoki szkoleniowe na wodę.

Sekcja Modelarska — skupia i szkoliła w 30 kołach modelarskich prawie 800 modelarzy w klasach III, II, I i juniorów. Zdobyto 3 złote, 4 srebrne i 6 brązowych odznak. Sekcja modelarska brała udział w 22 imprezach międzyklubowych i ogólnopolskich, zajmując w kategorii seniorów 11 miejsce w Polsce, a w kategorii juniorów 4 miejsce.

Zarówno Zebranie Sprawozdawczo-Wyborcze jak też zebrania poszczególnych sekcji wskazywały na osiągnięcia jak również braki i niedomagania w pracy aeroklubu oraz wysunęły konkretne wnioski dla usprawnienia organizacji lotów, szerszej pracy propagandowej i dalszego rozwoju Aeroklubu Bydgoskiego.

Franciszek Gołata

CZĘSTOCHOWA

JUŻ po raz dziesiąty odbyło się Walne Zgromadzenie członków Aeroklubu Częstochowskiego. Referat sprawozdawczy wygłosił prezes Zarządu mgr J. Trzepizur. Podsumował on pracę i wyniki za ostatni okres kadencji Zarządu AC. Na zebraniu obecni byli przedstawiciele władz miejskich, partyjnych i Aeroklubu PRL. W konkretnej i rzeczowej dyskusji dało się odczuć zaangażowanie w sprawach aeroklubu każdego z dyskutantów. Wybrano nowe władze, na czele których ponownie stanął mgr J. Trzepizur. Na zjazd APRL wybrani zostali: mgr J. Trzepizur, A. Tajchman i mgr J. Glanc.

Na zakończenie obrad przewodniczący MKKFiT w Częstochowie W. Taranek wręczył przyznawaną przez WKKFiT w Katowicach Odznakę Zasłużonego w Sporcie seniorowi lotnictwa Ludwikowi Antonowiczowi. Ponadto MKKFiT w Częstochowie przyznał Aeroklubowi Częstochowskiemu dyplom za zasługi w rozwoju działalności sportowej w XX-leciu PRL.

Józef Glanc

KRAKÓW

W dniu 11 grudnia ub.r. odbyło się Zwyczajne Walne Zebranie Aeroklubu Krakowskiego. Frekwencja członków była duża. Na podkreślenie zasługuje zwłaszcza fakt przybycia większości seniorów lotnictwa, zrzeszonych w Kole Klubu Seniorów Lotnictwa przy Aeroklubie Krakowskim. Na Walne Zebranie przybył Sekretarz Generalny Zarządu Głównego Aeroklubu PRL płk pil. mgr Arnold Juniter, który przy okazji zapoznał się z pracą naszego aeroklubu oraz jego kadrą. Zwiedził on również Ośrodek Ekspozycji Lotniczej APRL.

Walne Zebranie wybrało nowe władze Aeroklubu Krakowskiego. W skład zarządu weszli m.in.: mgr Roman Jaworowski — jako prezes (wybrany po raz trzeci), mgr Stanisław Gąciarz — (wiceprezes), mgr Marian Markowski (sekretarz), mgr inż. Czesław Lorenc (skarbnik) oraz mgr inż. Jan Czerwiński, mgr inż. Edward Kieszkowski, Marian Najduchowski, Stefan Basa, Jan Maruszyński, Sławomir Tapkowski, Jan Adamczewski, Władysław Dzierwa i Tadeusz Bogacz.

Ponadto w skład Zarządu weszli wybrani uprzednio na zebraniach sekcyjnych: przewodniczący Sekcji Samolotowej — mgr inż. Adam Bułat, przewodniczący Sekcji Szybowcowej — mgr inż. Edward Popiołek, przewodniczący Sekcji Modelarskiej — Janusz Kuszilek, przewodniczący Sekcji Propagandy i Kół Lotniczych — dr inż. Andrzej Samek i przewodniczący Koła Klubu Seniorów Lotnictwa — Jan Sałtykowski. Wybrano też Komisję Rewizyjną i Sąd Honorowy. Na Walny Zjazd Aeroklubu PRL wybrano na delegatów: Edwarda Popiołka, Edwarda Kieszkowskiego oraz Adama Bułata.

Walne Zebranie Aeroklubu Krakowskiego było podsumowaniem pracy i osiągnięć naszego klubu w ciągu minionych dwóch lat. W dyskusji poruszono wiele spraw, zwłaszcza sprzętowych i resursowych. W odpowiedzi głos zabrał płk pil. mgr A. Juniter, który zapewnił zebranych, że Zarząd Główny będzie starał się zapewnić racjonalne szkolenie i latanie sportowe. Wzruszające było wystąpienie starego mechanika lotniczego Wł. Dzierwy, który nawiązał do przedwojennych tradycji lotnictwa krakowskiego i podkreślił konieczność podtrzymania tych tradycji w Krakowie. Zgłosił on również chęć pracy w Komisji Popularyzacji Lotnictwa i Astronautyki.

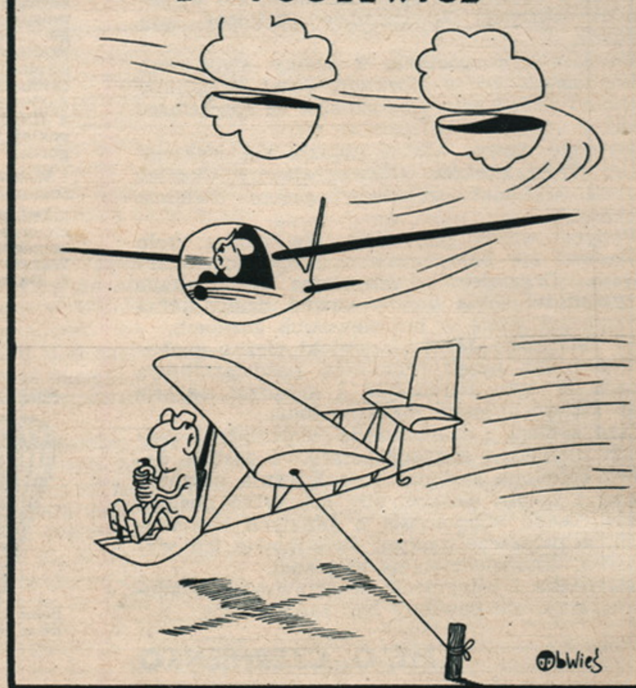
Sprawy wyszkoleniowe zreferował wyczerpująco szef wyszkolenia Adam Czepirski.

Walne Zebranie odbyło się w Klubie Dziennikarza „Pod Gruszką", stając się równocześnie sympatycznym spotkaniem z niektórymi dziennikarzami krakowskimi. Uroczystym momentem było wręczenie pucharów oraz dyplomów zasłużonym pilotom i działaczom naszego klubu. Puchary otrzymali: dr inż. Andrzej Samek, za wieloletnią społeczną działalność w dziedzinie popularyzacji lotnictwa i astronautyki, za organizację konkursów dla młodzieży oraz politechnizację w szkołach; Tadeusz Arabski, były pilot 121 Eskadry Myśliwskiej 2 Pułku Lotniczego w Krakowie, uczestnik Kampanii Wrześniowej, pilot latający społecznie i usługowo; kol. Malik, pracownik Zakładów im. Szadkowskiego, przewodniczący zakładowego koła lotniczego, wykonujący społecznie zdjęcia fotograficzne na wszystkich imprezach naszego aeroklubu.

*

Aeroklub Krakowski przekazał Wojewódzkiemu Specjalistycznemu Szpitalowi Dziecięcemu w Krakowie wycinanki samolotów z kartonu oraz szereg zdjęć lotniczych — z przeznaczeniem dla chorych dzieci. W szpitalu tym istnieje szkoła podstawowa. Jej kierownictwo wyraziło duże zadowolenie z akcji naszego aeroklubu. Zarówno wycinanki jak i fotografie będą służyły politechnizacji dzieci, które ze względu na chorobę nie mogą brać udziału w normalnych zajęciach technicznych prowadzonych w szkołach.

Marian Markowski



ZBIERACZ SYLWETEK

Ireneusz Szelągiewicz — Sosnowiec. Dziękujemy za miłe słowa uznania dla „Skrzydlatej". Radzimy zbiory sylwetek podzielić tematycznie na: samoloty myśliwskie, sportowe, bombowe, komunikacyjne, szybowce, pociski rakietowe, statki kosmiczne itp. Dalszy podział — na okresy czasowe: od zarania do 1914 r, od 1914 do 1918 r, od 1918 do 1939 r, od 1939 do 1945, od 1945 do 1955 r, od 1955 do chwili obecnej itp. Każda sylwetka powinna być uzupełniona nazwą oraz danymi: rozpiętość skrzydeł, długość, liczba załogi, moc silnika prędkość max., zasięg, pułap, uzbrojenie. Dobrze jest dodać krótką informację w rodzaju: pilot x ustanowił na tym samolocie rekord świata, zbudowano 5 000 szt. itd.

A oto pełne oznaczenia niektórych samolotów: DHC-2 „Beaver", English Electric „Canberra", SE-210 „Caravelle", Martin „Matador", Dassault „Mirage", Matra-Moynet M-360 „Jupiter", Dassault „Mystere", Western Electric „Nike", MS-760 „Paris", NTS-GAR 8 (AAM-N7) „Sidewinder", Vickers-Supermarine „Spitfire", Mitsubishi-A6M6 „Zeke" („Zero") North American XB-70 „Valkyrie". Bell X-1, X-2, X-14; Douglas X-3, Vickers „Viking" Lockheed X-7, North American X-10, X-15; Ryan X-13, Vickers „Vanguard".

Oznaczenia literowe samolotów wojskowych USA: F — myśliwiec, B — bombowiec, A — szturmowiec, T — treningowy, P — patrolowy, C — transportowy, OV — obserwacyjny, RA — zwiadowczy, RF — fotozwiadowczy, KC — zbiornikowiec.

SZKOŁY, NAUKA, PRACA

Leszek Jarzębak — Myślenice, Jerzy Stepuch — Hrubieszów, Florian Baniak — Łubnice, Anna Piwońska — Chełm Lubelski, Kazimierz Jezierski — Zalesie, pow. Opatów, Edmund Piekarek — Bielawa, Wiesław Krawczyński — Prudnik, Jerzy Kowalik — Kielce, Edwad Łoża — Stary Wiązów, pow. Strzelin, Stanisław Koterwa — Świebodzin Wlkp., Jolanta z Warszawy. Odpowiadamy na pytania zawarte w listach wymienionych tu naszych czytelników:

— Średnią szkołą o profilu techniczno-lotniczym są Lotnicze Zakłady Naukowe — Wrocław, ul. Kielcowska 43—53. W LZN mieszczą się: 5-letnie technikum dla absolwentów szkół podstawowych, 3-letnie technikum dla absolwentów zasadniczych szkół zawodowych i zasadnicza szkoła zawodowa dla absolwentów szkół podstawowych. W sprawie dokładnych informacji o warunkach przyjęć do LZN należy zwrócić się bezpośrednio pod wskazanym tu adresem. W LZN naukę pobierać mogą również dziewczęta.

— Średnie szkoły techniczne — technika lub ZSZ — w których istnieją specjalności lotnicze, istnieją również przy niektórych wytwórniach sprzętu komunikacyjnego, m. in. w Warszawie, Świdniku, Rzeszowie.

— W sprawie służby i nauki w podoficerskich szkołach za-



wodowych należy zwrócić się do najbliższej komendy WKR lub WKW. Tam też zasięgnąć można informacji o kursach strzelców pokładowych, które przeprowadzane są w czasie odbywania służby wojskowej. Wojskowy instruktor spadochronowy musi posiadać co najmniej pełne średnie wykształcenie (świadectwo dojrzałości).

— W sprawie pracy w charakterze mechanika lotniczego w lotnictwie cywilnym należy zwrócić się bezpośrednio do ewentualnego pracodawcy. Mogą nim być: PLL LOT, lotnictwo sanitarne, gospodarcze lub sportowe (aerokluby), a także zakłady i wytwórnie sprzętu lotniczego. Kwalifikacje mechanika lotniczego zdobyte w wojsku mogą być uznane w lotnictwie cywilnym. Na ogół jednak od nowego pracownika wymaga się dokładnego zapoznania, a nawet przeszkolenia w zakresie obsługi nowego sprzętu lotniczego. Funkcje mechanika pokładowego spełniać można tylko w lotnictwie komunikacyjnym.

— Zawód lotniczy zdobyć można m. in. w Technicznej Oficerskiej Szkole Lotniczej w Oleśnicy i Oficerskiej Szkole Radiotechnicznej w Jeleniej Górze. Dokładnych informacji udzielają komendy WKR lub WKW.

— Wyższą uczelnią, na której można studiować lotnictwo, jest Politechnika Warszawska — (Wydział Mechaniczny, Energetyki i Lotnictwa). Adres Dziekanatu — Warszawa, ul. Nowowiejska 24. Specjalności związane z lotnictwem studiować można również w Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie, o której informacje uzyskać można w komendach WKR lub WKW.

DZIĘKUJEMY

Mahie Al-Nahksabandi — Sopot, Adam Adamczyk — Szprotawa. Serdecznie dziękujemy za miłe uwagi o „Skrzydlatej" i życzenia noworoczne.

DANE SAMOLOTÓW

Bernard Poppeck — Gdów, pow. Wodzisław Śl. Jeden z pierwszych projektów samolotu Mig-21 rzeczywiście przewidywał klasyczny układ skrzydeł zamiast ostatecznie zastosowanej delty. Dokładne wyjaśnienie tej sprawy znajdzie Pan w artykule A. Mikojana „MIGI", opublikowanym w numerze 8 „Skrzydlatej Polski" z dnia 25 lutego 1965 roku.

Włodzimierz Misiewicz — Gdańsk, Zygmunt Jarkowski — Rzeszów, Dariusz Nowakowski — Gdańsk. Nie posiadamy danych samolotów, o które Panowie proszą. Publikować je będziemy w miarę ich zdobywania.

Ryszard Gójski — Wrocław. Ze względu na brak czasu nie jesteśmy w stanie rozpoznawać, podawać danych i określać przeznaczenia samolotów, których sylwetki przesyła Pan do nas masowo na wycinkach prasowych. Jest to z pewnością najłatwiejsza dla Pana droga zdobycia tych danych. Prosimy jednak cenić i nasz czas, a nasza pełna odpowiedź na pierwszy Pana list nie powinna być powodem do zasypywania nas gradem wycinków. Tym bardziej, że sądząc z ich różnorodności, ma Pan dostęp do wielu czasopism lotniczych, a więc jest Pan w takiej samej sytuacji jak my. Uważna lektura tych czasopism da Panu odpowiedź na większość pytań. Wszystkich danych na Pana pytania nie bylibyśmy w stanie udzielić również my.



ZAGADKA LILIOWEJ PLANETY ● Opowiadania fantastyczne, przekład z rosyjskiego, Wydawnictwo ISKRY, Warszawa 1966, str. 316, cena 12 zł (seria: Fantastyka i Przygoda).

Naukowcy i technicy radzieccy utrzymują, iż w bieżącym dziesięcioleciu możemy się spodziewać wysadzenia na Księżycu pierwszych ekspedycji z Ziemi. Komentator naukowy APN stwierdza, że zamiar taki jest całkowicie realny. Wszystkie bowiem eksperymenty kosmiczne w okresie, który upłynął od wystrzelenia w Związku Radzieckim w październiku 1957 roku pierwszego sputnika świadczą, że przestrzeń między Ziemią a Księżycem jest możliwa do przebycia przez statek kosmiczny z załogą ludzką; że na trasie tej niebezpieczeństwo zetknięcia się z dużymi meteorytami jest znikome i prawie nie istnieje; że otaczające Ziemię pasy radiacyjne nie są również groźne dla człowieka.

Przekonano się również, iż piloci kosmiczni mogą przez dłuższy czas pozostawać w stanie nieważkości, zachowując przy tym zdolność do pracy oraz przebywać poza obrębem kabiny kosmicznej. Podróż na Księżyc wraz z pobytem na jego powierzchni około jednej doby, ma trwać tylko jeden tydzień, co równa się na przykład pobytowi w Kosmosie kosmonauty Bykowskiego.

Inne przeprowadzone eksperymenty dowiodły, że piloci kosmiczni opanowali technikę sterowania statkiem kosmicznym, z którym można utrzymywać bardzo dobrą łączność z Ziemi.

Poza tym można też określić i wytyczyć statkowi dokładny rejon lądowania na Księżycu i łagodnie osadzić go na powierzchni Srebrnego Globu. Udowodniono, że kosmonauci mogą z powodzeniem opuścić statek podczas lotu, mogą też po lądowaniu na powierzchni Księżyca statku kosmicznego wyjść z jego wnętrza.

Aktualnie najtrudniejszym zadaniem do rozwiązania jest powrót ekspedycji z Księżyca na Ziemię. Podobno sam start nie przedstawia żadnych trudności. Problem, który czeka na rozwiązanie, to przeprowadzenie statku księżycowego przez atmosferę ziemską. Oto garść informacji zebranych w oparciu o doniesienia agencji prasowych i aktualnych przy końcu ubiegłego roku.

W jakże odmiennej sytuacji znajduje się literatura o tematyce fantastyczno-naukowej. Tam prawie wszystkie problemy zostały już wyjaśnione. A jeśli są jakieś nowe i niezwykłe, to wszelkie trudności rozwiążą super nowoczesne maszyny elektronowe, względnie ludzie-geniusze.

Kolejny tom rosyjskich opowiadań fantastyczno-naukowych przynosi nową porcję sensacji, fantazji i humoru.

Do czego służyły tajemnicze zwierciadła, znalezione w opuszczonych marsjańskich miastach? Dokąd odeszli ich mieszkańcy? Na pytania te szukają odpowiedzi bohaterowie sensacyjnego opowiadania — jego autorzy Jemcew i Parnow. Ich opowiadanie pod tytułem „Ostatnie drzwi" trzyma czytelnika w napięciu od pierwszej do ostatniej strony.

Inne opowiadanie tych samych autorów pod tytułem „Czciciel Słońca" przenosi nas do Afryki, gdzie zdolny dziennikarz angielski dokonuje niebywałego odkrycia archeologicznego, będąc przekonanym, iż odkrycie to ma związek z przybyszami kosmicznymi.



Żartobliwa opowieść Rozgoworowa mówi o zamieszaniu, jakie wywołał wśród marsjańskich uczonych tajemniczy gość z Kosmosu. Jej tytuł „Cztery czurbałki".

Także i następne opowiadania przenoszą czytelnika na statki kosmiczne i nowe, nieznane planety, wreszcie do laboratoriów uczonych szturmujących granice nieznane i nieosiągalne dla człowieka. I tak na przykład Anfiłow w opowiadaniu pod tytułem „Erem" przedstawia uniwersalnego robota — maszynę elektronową, dzięki któremu udało się usunąć awarię przemysłową przy temperaturze tysiąc stopni. Robot wykonał zadanie, ale sam przestał istnieć.

Tom pod tytułem „Zagadka liliowej planety" zawiera trzynaście opowiadań fantastyczno-naukowych. Książka została zatwierdzona do bibliotek szkół podstawowych, liceów ogólnokształcących, liceów pedagogicznych, zasadniczych szkół zawodowych i techników.

Okładka projektu Romana Duszka mało atrakcyjna jak na opowiadania o tematyce fantastycznej.

LEKARZ ODPOWIADA

ANDRZEJ PŁOSKI — Łódź. Często powtarzające się anginy, utrzymujące się stany podgorączkowe, powracające ropne zapalenie migdałków itp. są wskazaniem do zabiegu operacyjnego. Przewlekłe ropne zapalenie migdałków może stanowić punkt wyjścia przewlekłych ropni z ogniskami w rozmaitych narządach. W tych przypadkach, kiedy leczenie zachowawcze zawodzi, należy migdałki usunąć. Po zagojeniu ran może Kolega zgłosić się na badania lotniczo-lekarskie.

JERZY SOBCZAK — Choszczno. W lotnictwie duże znaczenie przywiązuje się do wypoczynku czynnego. Polega on na uruchomieniu mięśni, które wcale albo w małym stopniu biorą udział w wykonywaniu normalnej pracy pilota oraz na zmianie przedmiotu zainteresowania i rodzaju wysiłku umysłowego. Odpowiednie żywienie to również ważny czynnik, który zapewnia pilotom potrzebne warunki fizyczne i psychiczne do wykonywania lotów. Ćwiczenia fizyczne wywierają dodatni wpływ na organizm, poprawiają stan jego odporności, zwiększają zdolność do pracy oraz powodują sprawniejsze działanie układu oddechowego. Wychowanie fizyczne należy więc traktować jako czynnik konieczny, uodporniający ustrój na czynniki ujemnie działające w czasie lotu.

HENRYK DUSZA — Mosty, pow. Radomsko. Objawy choroby popromiennej zależą od własności osobniczych. Ponieważ najbardziej wrażliwymi narządami na napromieniowanie są układ krwionośny i przewód pokarmowy, pierwsze objawy polegają na wystąpieniu dolegliwości dotyczących tych właśnie narządów. Już w kilka godzin po napromieniowaniu występuje złe samopoczucie, pragnienie, nudności, wymioty, zawroty i bóle głowy. Dolegliwości te ustępują szybko i pojawiają się ponownie po upływie kilku dni do kilku tygodni. Jest rzeczą bardzo interesującą, że charakterystyczną cechą działania biologicznego promieni jonizujących jest wystąpienie okresu utajenia o zmiennym czasie trwania. Okres bezobjawowy może trwać tygodnie, miesiące, a nawet lata.

Choroba popromienna w pełni rozwinięta charakteryzuje się gorączką, zaburzeniami przewodu pokarmowego i uogólnioną aplazją narządu krwiotwórczego. Na czoło objawów klinicznych może wysuwać się bądź niedokrwistość (a właściwie pancytopoenia), bądź skaza krwotoczna. W innych przypadkach dominują objawy zakażenia bakteryjnego, najczęściej uogólnionego (posocznica).

Czy latanie wpływa ujemnie na zdrowie pilota? Służba w powietrzu wymaga dobrego stanu zdrowia, w przeciwnym wypadku może doprowadzić do ciężkich następstw. Dlatego kandydaci muszą być poddani starannej selekcji zdrowotnej przed dopuszczeniem ich do lotów. Praca pilota, przebiegająca w odpowiednich warunkach zabezpieczających ustrój, nie jest szkodliwa dla zdrowia.

DR HENRYK KLIMEK

KSIĄŻKI DO TWOJEJ BIBLIOTEKI

● Praca zbiorowa . **PODRĘCZNIK PILOTA SZYBOWCOWEGO, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1967, str. 512, cena 50 zł.**

Książka obejmuje podane wiadomości z zakresu wszystkich dziedzin teorii i praktyki szybowcowej potrzebne podczas pełnego cyklu wyszkolenia pilota szybowcowego, rozpoczynając od nauki pilotażu, a kończąc na lotach wyczynowych. Praca przeznaczona jest dla kandydatów na pilotów szybowcowych i instruktorów. Mogą z niej również korzystać amatorzy interesujący się sportem szybowcowym.

WKŁ

WYDAWCA:
Wydawnictwa Komunikacji i Łączności

Warszawa, ul. Kazimierzowska 52
tel. 45-00-61

„SKRZYDLATA POLSKA"
Wyróżniona Dyplomem Honorowym Federation Aeronautique Internationale — FAI
Tygodnik lotniczy i astronautyczny
Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8.
Telefon: 27-33-78

Redaguje Kolegium: Redaktor naczelny — JERZY R. KONIECZNY; sekretarz redakcji — J. ZARĘBSKI; P. ELSZTEIN; T. MALINOWSKI; J. POMIANOWSKI; inż. J. M. WOJCIECHOWSKI. Opracowanie graficzne: ST. KOPF. Redaktor techniczny: IRENA BĄKOWICZ.

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: kwartalnie — 26 zł, półrocznie — 52 zł, rocznie — 104 zł. Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeraty przyjmowane są do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-88 konto PKO Nr 1-6-100024. Egzemplarze numerów zdeaktualizowanych można nabywać w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch", Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, konto PKO Nr 114-6-700041 VII O/M, Warszawa. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Domu Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana. Zam. 365 T-57

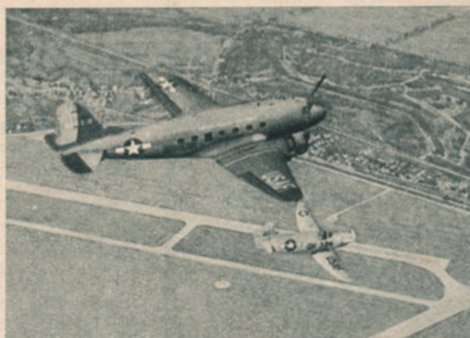
RAKIETĄ PO ŚWIECIE

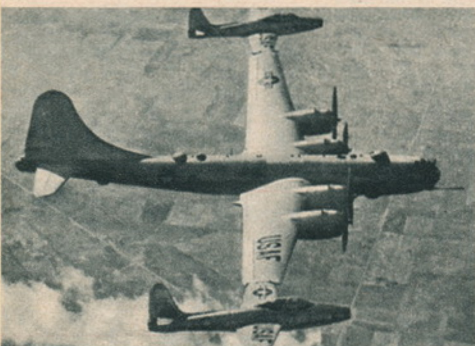
SAMOLOTY SKŁADANKI

W końcu 1964 r. został opatentowany w USA pomysł wzajemnego łączenia kilku samolotów końcami skrzydeł. Miało to dwa przeznaczenia: 1 — przegubowe połączenie dwóch samolotów, dzięki czemu wzrasta wydłużenie tak uzyskanego płata i zasięg lotu, 2 — przegubowe połączenie małych samolotów z dużym zbiornikowcem lub też dołączenie do końców skrzydeł dowolnego samolotu dwóch uskrzydlonych zbiorników paliwa wyposażonych w pojedyncze wciągane podwozia.

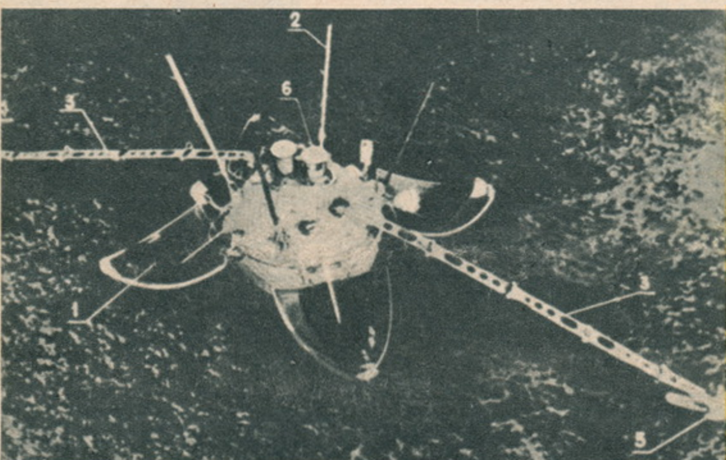
Próby w locie wykazały: w 1 przypadku zysk aerodynamiczny był tak znaczny, że 2 myśliwce F-84 mogły być przenoszone przez bombowiec B-29 bez strat w jego zasięgu; w 2 przypadku — samolot Beech L-28 z dodatkowymi uskrzydlonymi zbiornikami miał więcej niż dwukrotnie zwiększony zasięg bez obniżonej prędkości przelotowej.

Na zdjęciach. Z prawej: Pierwsza próba lotu zespołu samolotów C-47 i TD2C-1 (latający cel). U dołu z lewej: Lot zespołu B-29 i dwóch F-84. U dołu z prawej: Beech L-28 z dwoma uskrzydlonymi zbiornikami.









ŁUNA - 13

Tak wygląda radziecka sonda „Łuna-13", która miękko wylądowała na Księżycu i przekazała m. in. zdjęcia zamieszczone w tym numerze na stronach 10—11. Oznaczenia: 1 — anteny w kształcie pokryw, 2 — anteny kierunkowe, 3 — ramiona, 4 — czujnik wytrzymałości gruntu, 5 — licznik promieniowania, 6 — kamera TV.



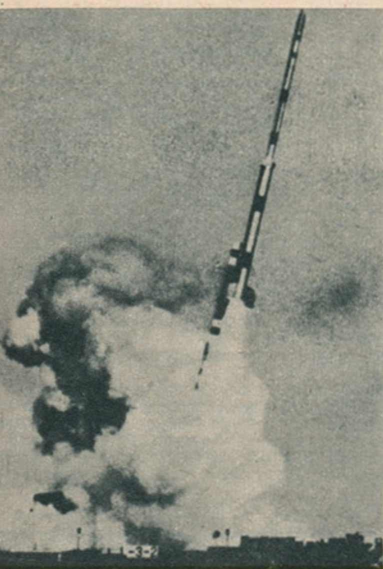
SAMOLOT AMATORSKI

„Kolibri", to 1-miejscowy samolot zbudowany w Szwajcarii przez M. Bruggera. Pierwszy lot 30.X.1965 r. W 1966 r. przeszedł pomyślnie próby państwowe. Konstrukcja drewniana. Profil płata — NACA 23013. Silnik samochodowy „Volkswagen" 1131 cm^3 (ze zmianami) o mocy 24 KM, śmigło 2-łopatowe o średnicy 1,4 i skoku 0,98 m. Tablica przyrządów zawiera: prędkościomierz (30—150 km/h), obrotomierz (0—3 000 obr/min), wysokościomierz (0—3 km), wskaźnik ciśnienia i temperatury oleju.

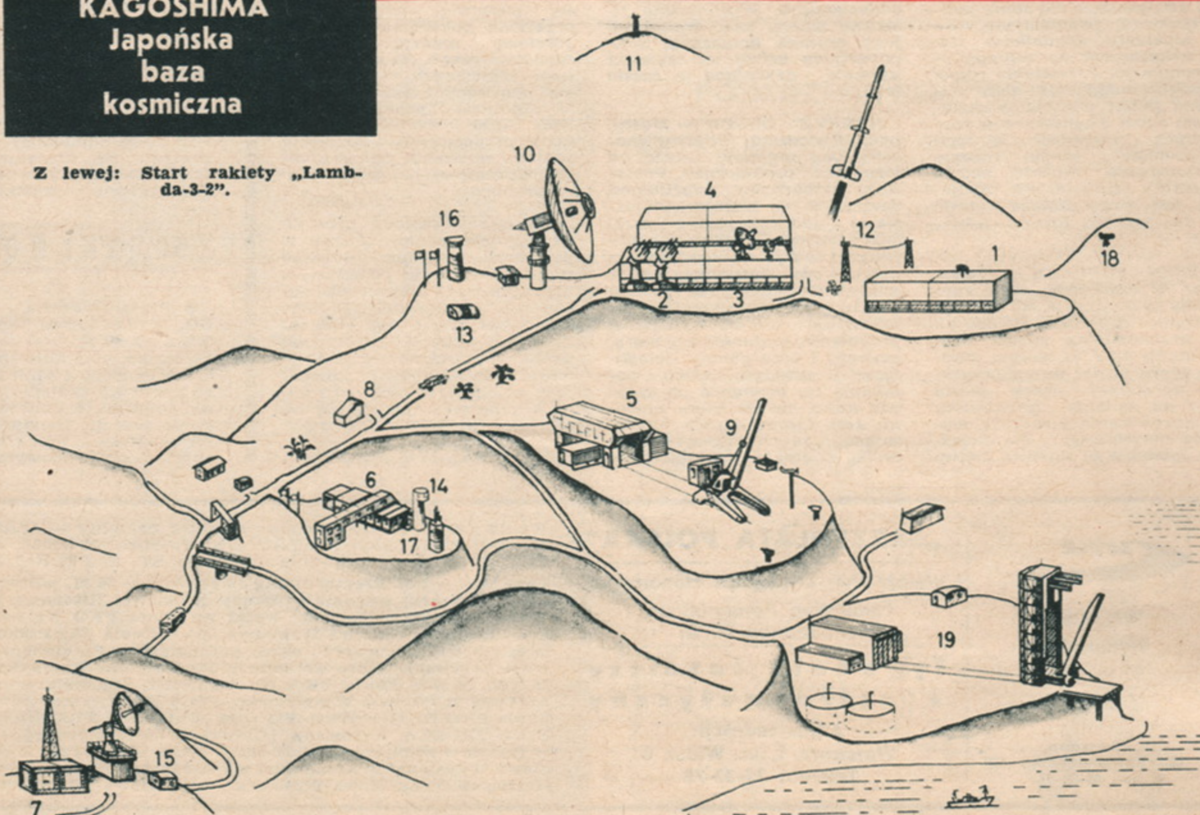
Rozpiętość — 6,02, długość — 4,69 m, pow. nośna — 8,2 m^2. Ciężar własny — 185 kG, ciężar całkowity 262 kG, obciążenie pow. — 32 kG/m^2. Prędkość max. — 155 km/h, prędkość przelotowa — 130 km/h, prędkość min. — 60 km/h, wznoszenie — 2,4 m/s, pułap — 2 800 m, czas trwania lotu — 2 h 30 min.



KAGOSHIMA
Japońska baza kosmiczna



Z lewej: Start rakiety „Lambda-3-2".



Schemat centrum badań kosmicznych Uniwersytetu w Tokio w Kagoshima (43 ha — wybrzeże Pacyfiku). 1 — wieża kontroli, 2 — ośrodek telemetrii, 3 — ośrodek radiowy, 4 — ośrodek przyrządów fizycznych, 5 — ośrodek rakietowy, 6 — ośrodek technologiczny, 7 — ośrodek radarowy, 8 — magazyn rakiet, 9 — wyrzutnia rakiet „Lambda" 10 — antena telemetryczna (Ø 18 m), 11 — wieża współpracy z anteną 10, 12 — wieże współpracy z radarem, 13, 14, 15 — stacje śledzenia optycznego, 16, 17, 18 — posterunki obserwacyjne, 19 — wyrzutnia rakiety „Mu" (w budowie).